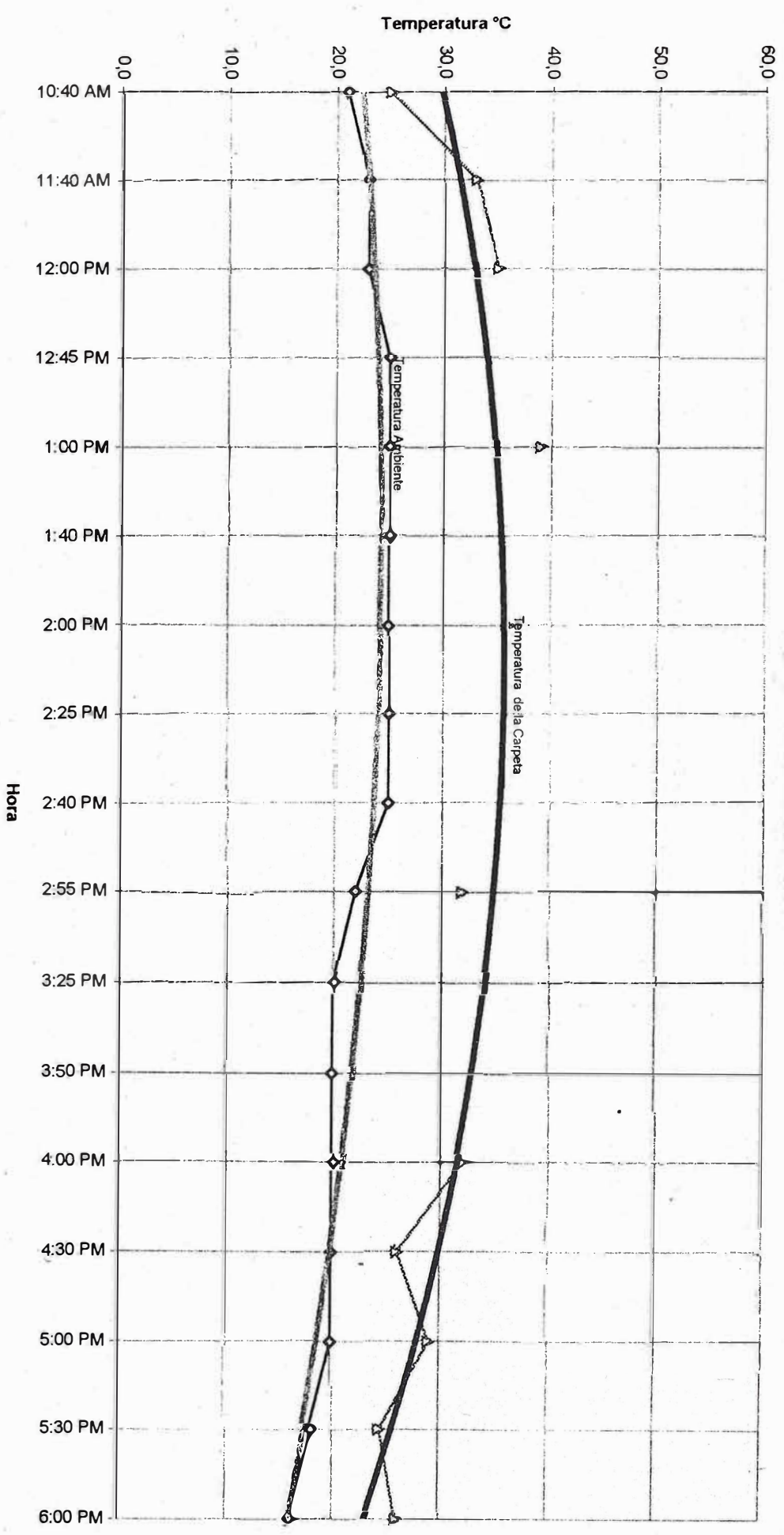


ANEXOS

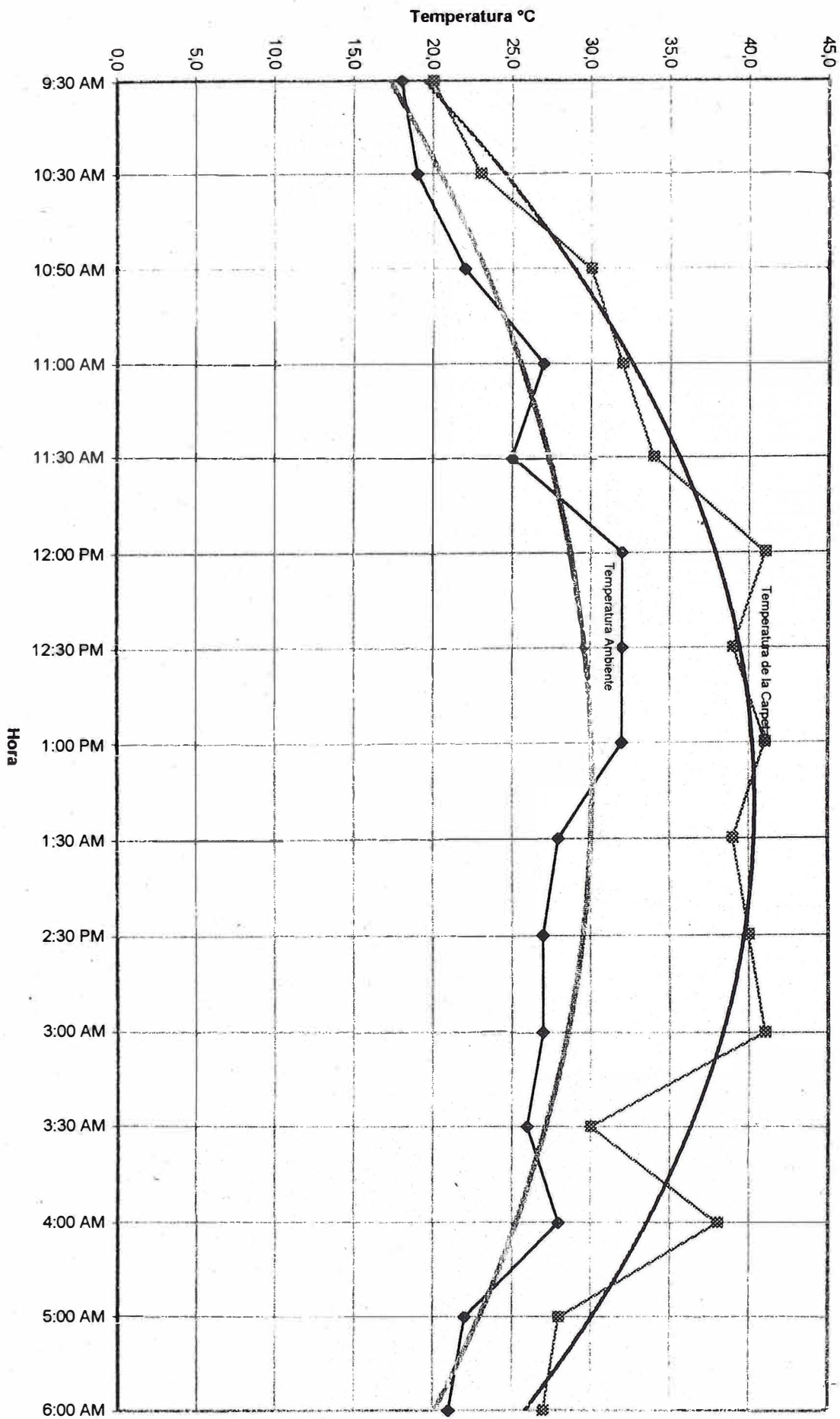
ANEXO 01

REGISTROS TERMOMETRICOS

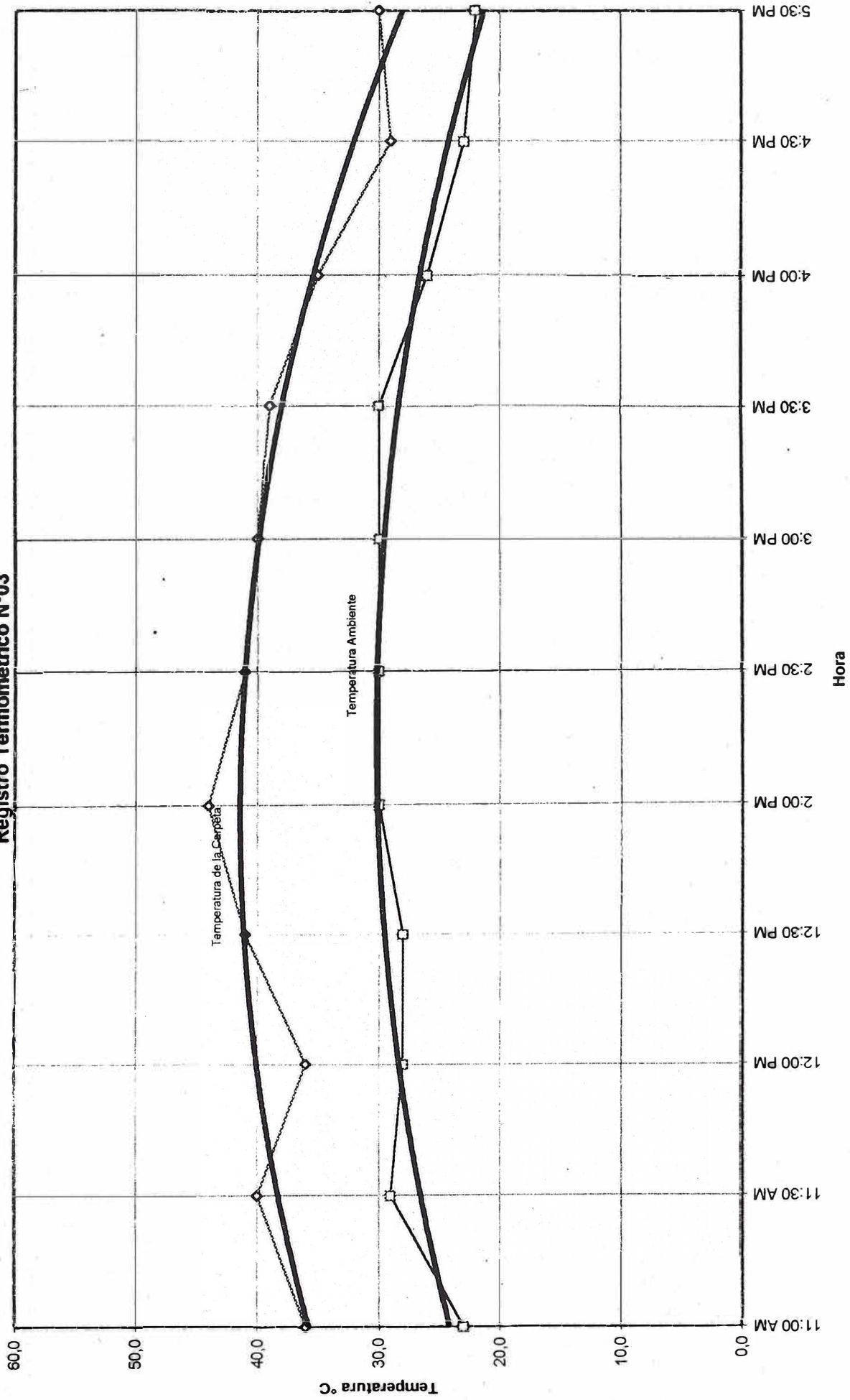
Registro Termométrico N°01



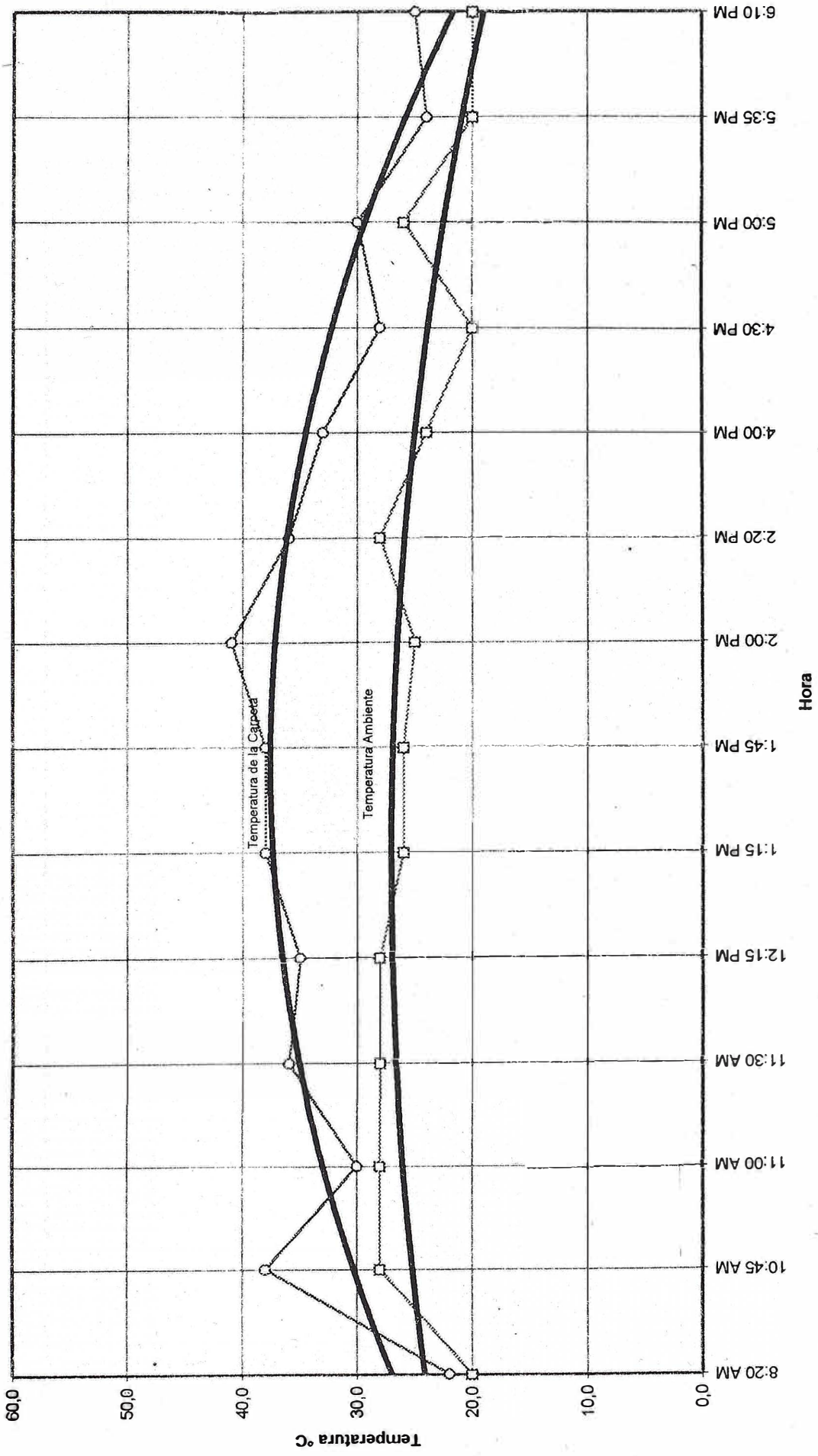
Registro Termométrico N°02



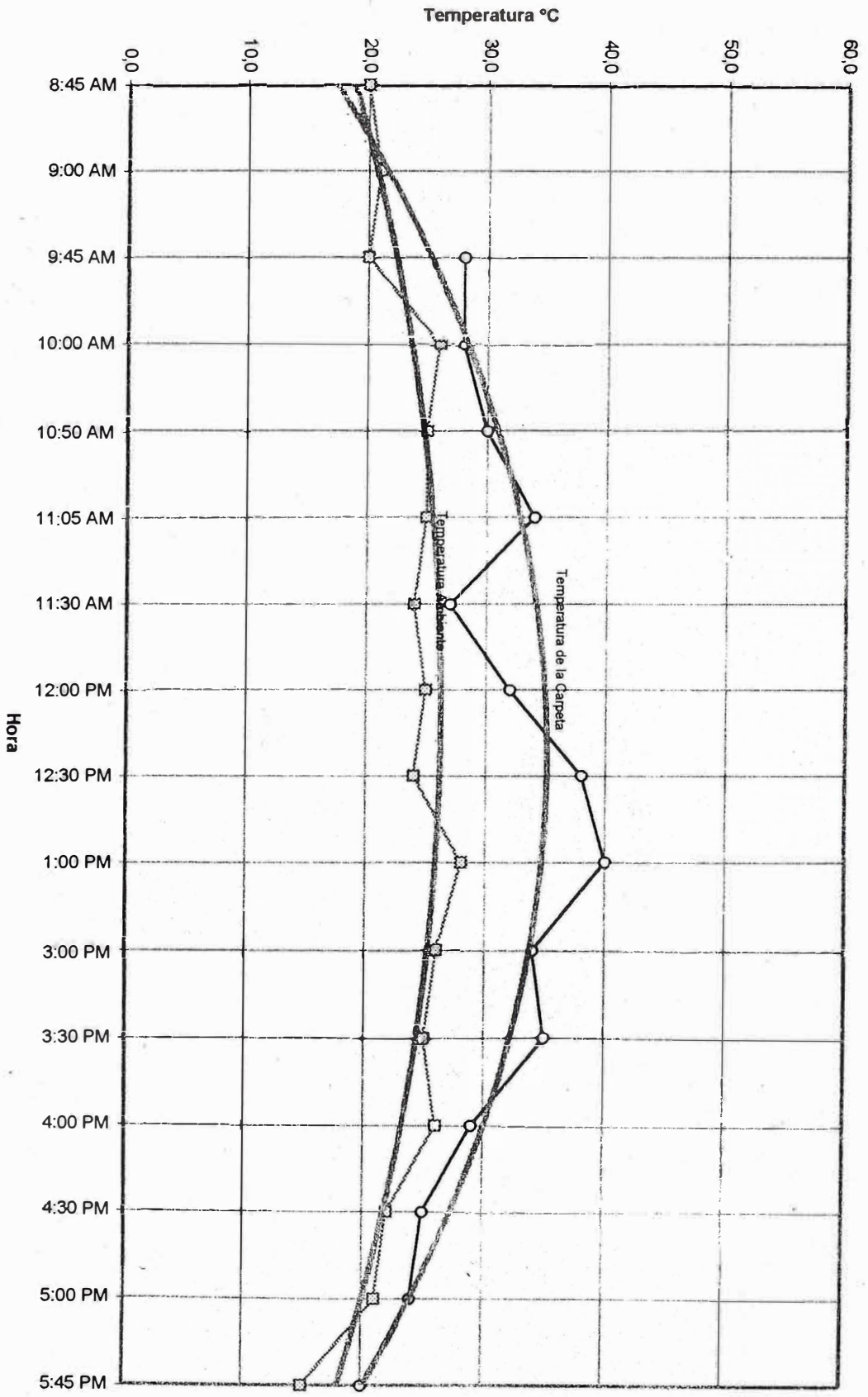
Registro Termométrico N°03



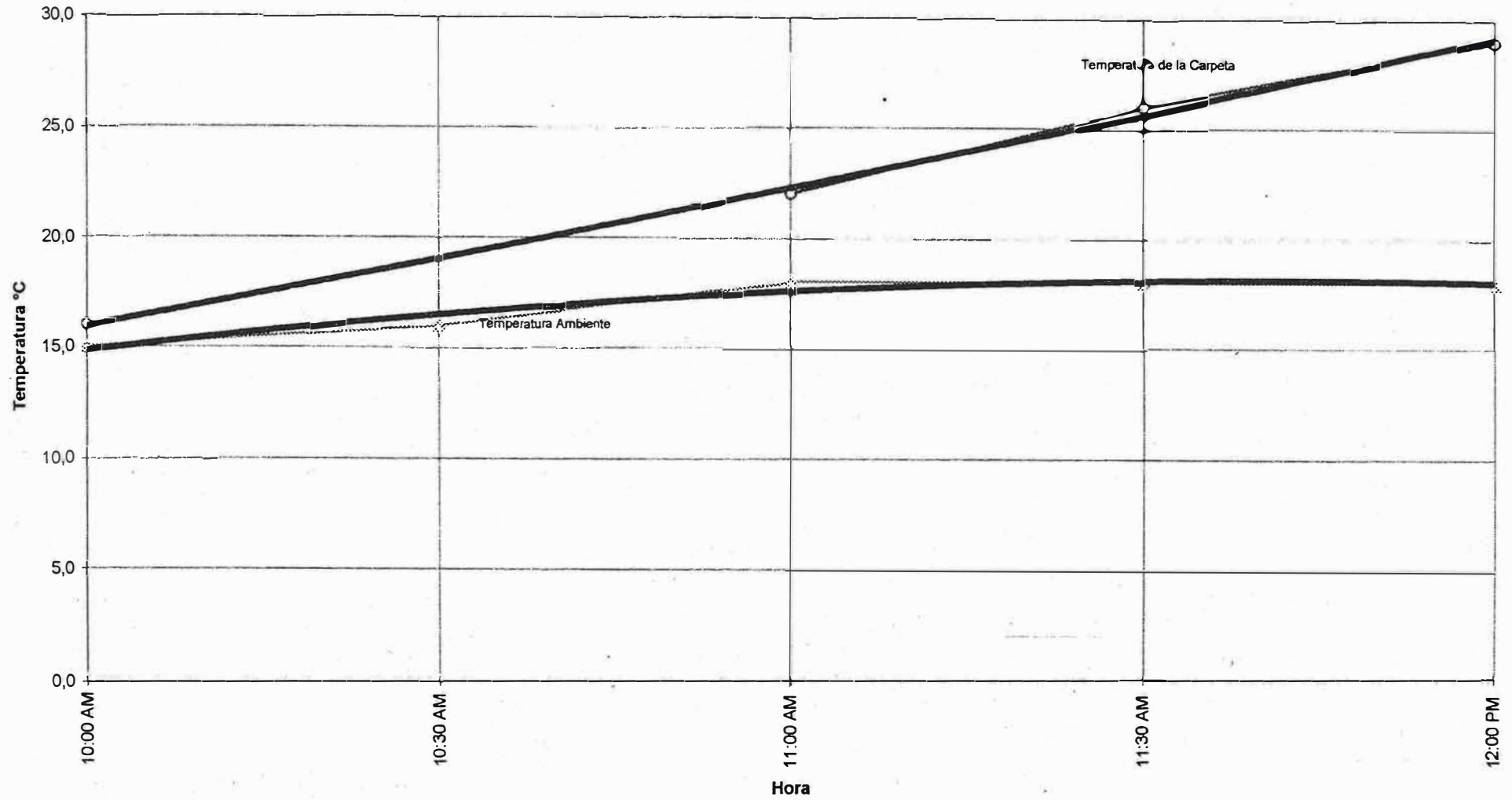
Registro Termométrico N°04



Registro Termométrico N°05



Registro Termométrico N° 06



ANEXO 02

EVALUACION DE CAMPO DE LAS DEFLEXIONES

CARRIL DERECHO

PROYECTO:

LIMA - CERRO DE PASCO
TRAMO: LIMA - CONTE
(Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1 Presión de Neumaticos: 80 Lb/Pulg²
Carga en eje: 9570 Kg.

Carril : Izq: der:
Ancho (m) : _____
Fecha: 20/5/98

hoja 1 de _____

N° DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AÑUELLAM. (mm)	FIGURA (Tipo)	TIPO DE SECC. MM	LECTURA DIAL										DEFLEXION (x.D-2 m.m)	SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES	
					C	K	ML	75	40	75	100	0	6	2			40	70	100	B	R	M		B
1	0+000	3	Pe.S			2	4	6	7	10	40	32	24	16	12	MACS	X					Art. 25°C	21°C	2
2	10	4	Pe.S			1	2	3	4	7	28	24	20	16	12	MACS	X							(2)
3	20	7	Pe.M			1	3	4	5	7	28	24	16	12	8	MACS		X						(3)
4	30	7	Pe.M			2	4	7	10	14	46	48	40	28	16	Sc 11		X						2
5	40	7	Pe.S			2	5	8	12	16	64	56	44	32	16	Sc 11		Y						8
6	50	13	Pe.M			2	4	7	9	11	44	36	28	16	8	Sc 11		Y						5
7	60	9	Pe.M			2	4	7	9	11	44	36	28	16	8	Sc 11		Y						3
8	70	10	Pe.S	x		2	5	7	9	11	44	36	24	16	8	Sc 11		Y						4
9	80	14	Pe.S			3	7	10	12	15	60	48	32	20	12	Sc 11		Y						7
10	90	12	Pe.M			2	5	8	10	13	52	44	32	20	12	"		X						8
1	1+000	14	Pe.M			2	3	5	6	7	28	20	14	8	4	"		X						3
2	10	12	Pe.M			3	5	6	7	8	32	20	12	8	4	"		X						4
3	20	15	Pe.M			2	7	9	11	15	60	52	32	24	16	"		X						8
4	30	13	Pe.S			2	5	7	9	16	64	56	44	36	28	MDF		X						9
5	40	15	Pe.S			3	7	9	11	22	88	76	60	52	44	MDF		Y			Art. 33°C	23°C	17	11.
6	50	13	Pe.S			6	8	9	11	14	56	32	24	20	12	Sc 11		Y						7
7	60	12	Pe.M			2	5	7	9	12	48	40	28	20	12	Sc 11		Y						8
8	70	12	Pe.M			2	3	5	7	8	32	24	20	12	4	Sc 11		Y						4
9	80	14	Pe.M			7	9	11	13	15	60	32	24	16	8	"		X						6
20	90	7	Pe.M			2	3	4	5	9	36	28	24	20	16	"		X						6
1	2+000	6	Pe.M			2	3	6	7	12	48	40	36	24	20	"		X						7
2	10	25	Pe.M			2	3	4	5	11	44	36	30	28	24	"		X			35°C	23°C	6	12
3	20	13	Pe.M			2	3	6	7	10	40	32	28	16	12	"		Y						4
4	30	7	Pe.M			4	6	7	9	13	52	36	28	20	12	"		X						2
5	40	21	Pe.M			3	7	8	9	15	60	48	32	28	20	Sc 11		Y						3
6	50	13	Pe.M			2	3	5	6	11	44	36	32	24	20	"		Y						4
7	60	12	Pe.M			2	3	4	5	8	32	24	20	16	12	"		Y						4
8	70	7	Pe.M			2	7	9	11	14	56	48	28	20	12	"		X						8
9	80	11	Pe.M			3	6	9	11	15	52	40	28	16	8	"		Y						3
30	90	9				2	3	5	6	10	40	32	28	20	16									4

- Loms = 2
- Rom 15 = 4
- Malla = 6
- Cocodr. = 8
- Sensid. = 10

Parache = P
Rodadura = Pe
Designy

Escasa = E
Meduca = M
Se ve = S

Nueva Dirección: Huantinsuxo 611 - Zárate
Lima 36 Telefax: 4588495



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

LIMA - CERRILLO DE PISCO
TRAMO: LIMA - PUATA
12M. 0+000 - Km: 80+370
DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1 Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg² Carril : Izq: der: hoja 2 de
 Carga en eje : 8570 Kg. Ancho (m): Fecha : 10/1/98

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	ANUELLAM. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL								DEFLEXION (x10 ⁻² mm)	SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES	
				C	R	ML	25	40	30	10	0	10	20	30			40	50	60	B	R	M		B
1	3+000	4	Pe,E	x			2	5	7	9	13	52	44	32	24	16	5	11	x					3
2	10	9	Pe,E	x			2	5	7	8	14	56	48	34	28	24	"		x					10
3	20	6	Pe,E	x			0	1	2	3	5	20	20	16	12	8	"		x					2
4	30	23	Pe,M	x			2	4	6	7	12	48	40	32	24	20	"		x					7
5	40	12	Pe,M	x			0	1	2	3	10	40	40	36	32	28	"		x					5
6	50	8	Pe,S		x		2	5	7	9	15	60	52	40	32	24	"		x					11
7	60	4	Pe,M	x			2	5	7	8	10	40	32	20	12	8	"		x					2
8	70	11	Pe,S	x			5	7	11	13	24	96	76	68	52	44	"		x					18
9	80	9	Pe,S	x			1	2	4	6	10	40	36	32	24	16	"		x					6
40	90	6	Pe,S	x			0	1	2	3	4	16	16	12	8	4	"		x					3
1	4+000	7	Pe,S		x		2	4	6	7	12	48	40	32	24	20	"		x					7
2	10	30	Pe,M	x			3	10	15	20	27	108	76	68	48	28	"		x					13
3	20	6	G.S	x			5	20	32	37	52	208	188	128	80	60	"			x				Roca fracturada 22
4	30	17	G.S		x		10	20	30	40	53	212	172	152	92	52	"			x				25°C 27
5	40	15	Pe,E	x			3	7	9	11	14	56	44	28	20	12	"		x					10
6	50	10	Pe,E	x			1	2	3	4	7	28	24	20	16	12	"		x					3
7	60	20	Pe,E	x			3	6	8	10	14	56	44	32	24	16	"		x					10
8	70	8	RM	x			3	7	17	20	31	124	112	96	56	44	"		x					21
9	80	7	2S	x			1	2	3	4	6	24	20	16	12	8	"		x					5
50	90	14	-	x			1	2	3	4	7	28	24	20	16	4	"		x					4
1	5+000	6	-	x			2	4	5	6	9	36	28	20	16	12	"		x					sup. mid. exudation 25°C 39°C 4
2	10	9	-	x			2	3	4	5	9	36	28	24	20	16	"		x					" 4
3	20	3	Pe,E	x			2	3	4	7	9	36	28	24	20	16	"		x					7
4	30	8	Pe,E	x			10	20	25	29	37	148	108	68	48	32	"		x					25°C 13
5	40	20	Pe,S	x			4	7	12	15	18	72	56	44	24	12	"		x					10
6	50	10	Pe,M	x			1	2	3	4	5	20	14	12	8	4	"		x					5
7	60	12	Pe,M	x			1	2	3	5	10	40	36	32	28	20	"		x					11
8	70	6	Pe,M	x			1	2	3	4	8	32	28	24	20	16	"		x					2
9	80	6	Pe,M	x			2	7	10	11	15	60	52	32	20	16	"		x					sup. mid. exud. 2
60	90	7	Pe,M	x			4	7	9	10	15	60	44	32	24	20	"		x					4

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárate
 Lima - 3E Telefax: 4588495



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

LIMA - CERRO DE PASCO
TRAMO: LIMA - LAMIA
(Km. 0+000 - Km. 80+370)
DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B.: Relación : 4/1

Presión de Neumáticos: *80* Lb/Pulg²

Carga en eje : *8570* Kg.

Carril : Izq:

der:

hoja *3* de.....

Ancho (m) :

Fecha : *10/1/98*

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	FIGURA (Tipo)	TIPO DE SECCION		LECTURA DIAL										DEPLEXION (x10 ⁻² mm)	SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES			
				C	R	25	40	70	100	0	25	40	70	100	B			R	H	B	R	H					
				1	6+000	8	-	x		5	9	10	13	52	32			24	16	12	sell		x				
2	10	6	-		x	3	7	9	11	17	68	56	40	32	24	sell		x							Diguna exud.	7	
3	20	10	-	x		4	7	8	9	11	44	28	16	12	8	sell		x							"	4	
4	30	11	-	y		1	2	5	6	7	36	32	28	16	12	sell		x							25°C	36°C	4
5	40	6	Pe.M	x		3	8	20	25	29	156	132	124	76	56	sell		x									20
6	50	7	Pe.S	x		7	15	20	22	25	100	72	40	20	12	sell		x									10
7	60	13	Pe.S	x		2	5	9	11	15	60	52	40	24	16	sell			x								5
8	70	13	Pe.S		x	2	7	14	20	20	108	100	80	52	28	sell			x								15
9	80	10	Pe.S		x	2	4	7	8	12	48	40	32	20	16	sell			x								4
70	90	4	Pe.M		y	2	6	9	12	15	60	52	36	24	12	sell		x									8
1	7+000	14	-		y	5	15	22	29	31	124	104	64	36	16	sell		x									16
2	10	9	B.S		x	2	7	12	13	15	60	52	32	12	8	sell		x									7
3	20	4	-		y	2	7	10	11	14	56	48	28	16	12	sell		x									7
4	30	4	-		x	3	12	15	17	21	84	72	36	24	16	sell		y									9
5	40	6	B.M		x	2	7	15	21	32	128	120	100	64	44	sell		x									15
6	50	9	-		x	2	7	13	15	19	76	68	48	24	16	sell		x							25°C		12
7	60	2	B.S		x	5	15	23	25	30	120	100	60	28	20	sell		x									14
8	70	5	B.M	x		2	5	7	9	14	56	48	36	28	20	sell		x									4
9	80	10	-		y	3	6	8	9	11	44	32	20	12	8	sell		x									5
80	90	10	B.S		y	5	10	13	15	19	76	56	36	24	16	sell		x									10
1	7+000	19	B.S		x	4	9	12	15	16	64	48	28	16	4	sell			x							Parches	10
2	10	9	-		y	5	15	20	30	38	152	132	92	44	32	sell			x							Parches	22
3	20	20	Pe.M	x		7	11	15	17	22	88	60	44	28	20	sell			x								15
4	30	9	-		y	5	12	15	17	22	88	68	40	28	20	"			x						25°C		10
5	40	9	Pe.S		y	4	7	12	14	16	64	48	36	16	8	"			x						Fray Martin	12	
6	50	22	Pe.S		x	4	10	13	15	16	64	48	24	12	4	"			x								10
7	60	22	Pe.S		x	3	8	12	15	19	76	64	44	28	16	"			x								11
8	70	21	Pe.S		x	3	7	12	15	19	76	64	48	28	16	"			x						Parches		12
9	80	17	Pe.S		x	1	2	3	4	6	24	20	16	12	8	"			y								5
90	90	10	Pe.S		x	2	3	5	6	8	32	24	20	12	8	"			x								7

Nueva Dirección: Inhuantinsuyo 611 - Zárate
 Lima - SE Telefax: 4688495



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO:

LIMA - CERRO DE PASCO
 TRAMO: LIMA - CONTRA
 (Km. 0+000 - Km. 80+370)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación: 4/1

Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg²
 Carga en eje: 8570 Kg.

Carril: Izq: der:

Ancho (m):

Fecha: 10/1/98

hoja 4 de

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	ANUELLAM. (mm)	FIGURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL								DEFLEXION (x10 ⁻² mm)	SOP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES				
				C	R	ML	25	40	70	100	0	0	35	40			70	100	B	R	M	B		R	M		
1	9+000	20	Pe S			x	4	6	8	10	11	44	28	20	12	4	5.11			x						Parches	2
2	10	25	Pe S			x	2	5	6	7	8	32	24	12	8	4	"			x						22°C 32°C	3
3	20	12	Pe S			x	3	6	8	9	14	56	44	32	24	20	"			x							12
4	30	7	Pe S			x	3	7	9	11	13	52	40	24	16	8	"			x							8
5	40	3	Pe S			x	3	7	8	9	12	48	36	20	16	12	"			x							6
6	50	9	Pe S			x	2	4	6	7	10	40	32	24	16	12	"			x							5
7	60	9	Pe S			x	2	5	7	9	11	44	36	24	16	8	"			x							8
8	70	19	Pe S			x	2	4	5	7	7	36	28	20	16	8	"			x							5
9	80	9	Pe S			x	5	10	13	15	22	88	68	48	36	28	"			x						Tambo Caballero	14
100	90	10	Pe S			x	5	10	17	23	31	124	104	84	56	32	"			x							17
1	10+000	10	Pe S			x	4	10	17	18	24	96	80	48	28	24	"			x						levantar Resumen	1:
2	10	19	Pe S			x	4	7	9	11	32	128	112	100	92	84	"			x							18
3	20	31	Pe S			x	4	9	15	18	25	100	84	64	40	28	"			x							11
4	30	4	Pe M			x	9	18	23	27	34	136	100	64	44	28	"			x						levantar Res.	20
5	40	11	Pe S			x	5	13	18	23	35	140	120	88	108	48	"			x							21
6	50	9	Pe S	x			5	10	15	20	30	120	100	80	60	40	"			x							20
7	60	45	Pe S	x			4	7	13	18	24	96	80	68	44	24	MAF			x						20°C	18
8	70	29	Pe S	x			10	20	30	40	52	208	148	128	88	48	MAF			x							31
9	80	42	Pe S	x			4	14	22	28	34	144	128	88	56	32	MAF			x							22
110	90	13	Pe S	x			10	20	38	45	56	224	184	144	72	44	MAF			x							35
1	11+000	9	Pe S	x			25	30	62	70	81	324	224	124	76	44	MAF			x							42
2	10	27	Pe S	x			10	30	60	70	79	316	276	196	76	36	"			x							51
3	20	10	Pe S	x			5	13	23	28	35	140	120	88	48	28	"			x							25
4	30	12	Pe M	x			5	12	18	23	35	140	120	92	68	48	"			x							19
5	40	7	Pe M	x			5	12	17	22	27	108	88	60	40	20	"			x							22
6	50	6	Pe M	x			6	12	18	23	27	108	84	60	36	12	"			x							13
7	60	6	Pe M	x			5	13	22	28	33	132	112	80	44	20	"			x							29
8	70	4	Pe M	x			7	13	18	22	34	136	108	84	64	48	"			x						20°C	23
9	80	2	Pe M	x			8	13	17	19	22	88	56	36	20	12	"			x							9
120	90	2	Pe S	x			7	16	25	36	43	172	144	108	72	28	"			x							27

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárata
 Lima - 36 Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima I Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO:

LIMA - CERRO DE PASCO
 TRAMO: LIMA - CANTA
 (Km: 0+000 - Km: 30+570)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B.: Relación: 4/1

Presión de Neumaticos: 80 Lb/Pulg
 Carga en eje: 3270 Kg.

Carril: Izq: der:
 Ancho (m): _____
 Fecha: 10/98

hoja 5 de.....

Nº DE PUESTA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL								DEFLEXION (x10 ⁻² mm)	SUP. RODADORA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES		
				C	R	ML	25	40	70	100	0	125	150	175			200	B	R	M	B	R		M	
1	12+000	6	2E		x		5	15	23	33	38	45	21	132	92	60	20	MAF	x						29
2	10	4	3S		x		5	13	23	27	34	136	116	84	144	28	"								18
3	20	3	3M		x		10	23	32	35	38	152	112	60	28	12	"		x						Amb Ast. 25
4	30	4	3M		x		5	12	23	27	31	124	104	76	32	16	"		x						20°C 32°C 17
5	40	3	3S		x		7	28	42	53	61	24	216	132	76	24	"								35
6	50	3	-		x		4	8	14	16	21	84	68	52	28	20	"		x						levantar Reg 11
7	60	15	Pe S	x			12	18	23	17	20	120	72	48	28	52	"			x					" " 13
8	70	6	Pe S	x			5	8	11	13	15	60	40	28	16	8	"			x					9
9	80	4	Pe S		x		2	5	7	8	10	40	32	20	12	8	"			x					7
130	90	3	Pe S		x		2	3	5	7	8	32	24	20	12	4	"								chorras 6
1	13+000	4	Pe S		x		2	6	10	12	16	64	56	40	24	16	"			x					9
2	10	3	Pe S	x			5	18	25	33	42	168	148	96	68	36	"								19
3	20	6	Pe S		x		5	10	22	23	32	128	108	88	40	16	"								18
4	30	12	Pe S		x		3	4	6	7	8	32	20	16	8	4	"								5
5	40	5	Pe S		x		2	6	8	10	13	52	44	28	20	12	"								7
6	50	3	Pe M			x	2	6	10	12	14	56	48	32	16	8	"			x					8
7	60	3	Pe M			x	2	7	13	15	19	76	68	48	24	16	"			x					16
8	70	12	Pe S	x		y	2	6	8	9	11	44	36	20	12	8	"			x					Amb Ast 4
9	80	4	Pe M	x		x	4	8	12	15	19	76	60	44	28	16	"			x					20°C 26 10 4
140	90	3	Pe M	x		y	2	6	10	12	19	76	68	52	36	28	"								11
1	14+000	5	Pe S		x	x	4	10	15	17	21	84	68	44	24	16	"								15
2	10	3	Pe S		x	x	3	15	21	22	24	96	84	36	12	4	"								5
3	20	3	3S Pe S		x	x	2	7	10	13	21	84	76	56	44	32	"								15
4	30	9	Pe S		x	y	4	8	15	17	34	136	120	104	76	68	"								chorras Alto 25
5	40	9	Pe S		y	y	3	8	13	23	34	136	124	104	68	44	"				x				21
6	50	6	Pe S		x	x	4	12	23	30	40	160	144	112	68	40	"								29
7	60	15	Pe S		y	y	2	11	7	8	11	44	36	28	16	12	"				x				8
8	70	4	Pe S		x	x	3	15	17	14	23	92	86	32	24	16	"				x				11
9	80	4	Pe S		x	y	2	8	10	11	13	52	44	20	12	8	"			x					6
150	90	3	Pe S		x	x	2	7	9	10	11	44	36	16	8	4	"								7

NUEVA DIRECCION: Jr. Huancinsuyo 611 - Zórate
 Lima - 3E telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

LIMA - CERRO DE PASCO
TRAMO: LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+370)
DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1 Presión de Neumáticos: ⁸⁰ Lb/Pulg²
Carga en eje : 8570 Kg.

Carril : Izq: der:
Ancho (m) :
Fecha : 10/1/98

hoja 6 de.....

N° DE PASEDA	PROGRESIVA (Km)	ANHELLAM. (mm)	FIGURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL								SUP. RODADORA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES		
				C	R	ML	25		40		20		100			0		B	R	M	B		R	M
							25	40	20	100	0	25	40	20		100								
1	15+000	10	P _e M		x		2	7	10	13	52	44	24	12	8	RAF	x			5		6		
2	10	22	P _e E		x		2	5	7	8	9	36	28	14	8	"	x					5		
3	20	8	P _e M		x		2	5	7	9	11	44	36	24	16	8	"	x				4		
4	30	13	P _e M		x		2	3	4	5	6	24	16	12	8	4	"	x				Ex d. moder 3		
5	40	33	P _e E		x		2	3	5	7	8	32	24	20	12	4	"	x				" 3		
6	50	21	P _e E		x		2	5	7	9	12	48	40	28	20	12	"	x				" 5		
7	60	21	P _e E		x		2	5	7	9	10	40	32	20	12	4	"	x				" 5		
8	70	25	P _e E		x		2	5	7	9	11	44	36	24	16	8	"	x				" 20c ^{Asf} 29c 5		
9	80	13	P _e E		x		2	4	5	6	8	32	24	16	12	8	"	x				" 5		
160	90	23	P _e E	x		x	2	9	7	8	11	44	36	24	16	12	"	x				" 6		
1	16+000	20	P _e M		x		1	3	5	7	9	36	32	24	16	4	"	x				6		
2	10	23	P _e M	x		x	1	3	4	5	5	20	16	8	4	0	"		x			3		
3	20	19	P _e S		x		2	5	7	8	11	44	36	24	16	12	"		x			5		
4	30	20	P _e S		x		2	7	8	9	10	40	32	12	8	4	"		x			5		
5	40	21	P _e S		x		2	3	5	6	8	32	24	20	12	8	"		x			4		
6	50	10	P _e M		x		2	7	12	15	17	68	60	40	20	8	"		x			8		
7	60	21	P _e M		x		2	5	7	8	9	36	28	16	8	4	"		x			9		
8	70	9	P _e M		x		2	5	7	9	13	52	44	32	24	16	"		x			9		
9	80	21	P _e M	x		x	2	6	8	9	10	40	32	16	8	4	"		x			Roca 3		
170	90	33	P _e M	x		x	2	5	6	7	9	36	28	16	12	8	"		x			" Ex d. mod med. 4		
1	17+000	19	P _e M	x		x	2	4	7	9	12	48	40	32	20	12	"		x			" Lim. de Canta - Lim. 3		
2	10	20	P _e M	x		x	2	7	9	11	13	52	44	24	16	8	"		x			18c 24.5c 7		
3	20	33	P _e S	x		x	2	7	9	11	13	52	44	24	14	8	"		x			7		
4	30	23	P _e M		x		3	7	11	12	15	60	48	32	16	12	"		x			8		
5	40	20	P _e E		x		3	4	6	7	8	32	20	16	8	4	"		x			4		
6	50	24	P _e S		x		2	4	15	13	22	88	80	72	28	16	"		x			12		
7	60	26	P _e M		x		2	7	11	13	21	96	88	68	52	44	"		x			20		
8	70	20	P _e M	x		x	2	7	13	14	25	100	92	72	48	36	"		x			P. Nacional 15		
9	80	22	P _e S				2	7	19	24	40	160	152	84	56	"		x				exp. sur Abt = 30 m. 2		
180	90	20	P _e M				3	7	9	11	13	52	40	24	16	8	"		x			5		

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárate
Lima - 3E Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO:

LIMA - CERRO DE PASO
 TRAMO: LIMA - SANTA
 (Km. 10+000 - Km. 30+270)
DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1

Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg²
 Carga en eje: 8570 Kg.

Carril : Izq: der:
 Ancho (m):
 Fecha: 10/1 98

hoja 7 de.....

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAN. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL								DEFLEXION (x10 ⁻² mm)	SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES		
				C	R	ML	25	40	70	100	0	0	25	40			70	100	B	R	M	B		R	M
1	18+000	11	Pe M	x	x		3	5	7	8	9	36	24	14	8	4	M AF	x			x			Roca Fract. 4	
2	10	12	Pe M	x	x		2	5	7	8	9	36	28	16	8	4	x	x						" " 5	
3	20	13	Pe S	x	x		5	7	9	11	13	52	32	28	16	8	"		x					" Saca 6	
4	30	20	Pe M	x	x		2	4	6	7	8	32	24	16	8	4	"	x						" " 3	
5	40	31	Pe M	x	x		2	4	6	7	9	36	28	20	12	8	"		x					" Fract. 2	
6	50	12	Pe S	x	x		3	6	11	13	15	60	48	36	16	8	"		x					" Fract 5	
7	60	29	Pe M	x	x		5	7	9	11	19	76	56	48	40	32	"		x					16c 26c 11	
8	70	18	Pe M	x	x		3	7	10	12	15	60	48	32	20	12	"		x					9	
9	80	13	Pe S	x	x		2	5	7	9	12	48	40	28	20	12	"		x					3	
190	90	19	Pe S	x	x		5	10	15	27	46	184	164	144	108	76	"		x					Prob Drema 25	
1	19+000	12	Pe S		x		5	18	30	40	71	284	264	212	140	124	"		x					ampliacion Alcan 51	
2	10	14	Pe S		x		2	4	6	7	9	36	28	20	12	8	"		x					18c 20c 2	
3	20	8	Pe S		x		2	4	6	7	8	32	24	16	8	4	"		x					8	
4	30	8	Pe S		x		0	1	2	3	5	20	20	16	12	8	"		x					5	
5	40	6	Pe S		x		0	2	4	6	4	44	44	36	28	20	"		x					6	
6	50	24	Pe S		x		2	8	19	25	42	168	160	136	92	68	"		x					23	
7	60	17	Pe S		x		2	10	15	18	21	84	76	44	24	12	"		x					10	
8	70	24	Pe S		x		15	20	35	40	53	232	172	152	92	72	"		x					32	
9	80	8	Pe S		x		2	23	28	31	33	132	124	40	20	8	"		x					18	
200	90	10	Pe S	x	x		2	5	7	8	9	36	28	16	8	4	"		x					4	
1	20+000	4	Pe S	x	x		4	6	7	9	14	56	40	32	28	20	"		x					8	
2	10	8	Pe S		x		2	4	6	8	11	44	36	28	20	12	"		x					5	
3	20	8	Pe M		x		2	6	8	10	13	72	64	48	40	32	"		x					19c 23c 5	
4	30	13	Pe M		x		3	7	11	14	16	64	52	36	20	8	"		x					6	
5	40	10	Pe M		x		2	7	10	13	17	68	60	40	28	16	"		x					12	
6	50	5	Pe M		x		2	6	10	15	17	68	60	44	28	8	"		x					10	
7	60	8	Pe M		x		4	7	11	14	17	68	52	40	24	12	"		x					7	
8	70	19	Pe M		x		2	5	7	10	14	56	48	36	28	16	"		x					10	
9	80	20	Pe S		x		2	6	8	10	12	48	40	24	16	8	"		x					6	
210	90	5	Pe M		x		2	4	6	8	11	44	36	28	20	12	"		x					7	

Nueva Dirección: Jr. Tehuacanense 611 - Zórate
 Lima 36 Telefax: 4588495



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO:

LIMA - CERRO DE PASCO
TRAMO: LIMA - CANTA
(Km. 0+000 - Km. 80+370)
DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B.: Relación : 4/1

Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg²
 Carga en eje: 8,570 Kg.

Carril: Izq: der:
 Ancho (m):
 Fecha: 1 MAY - 98

hoja 8 de.....

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	PISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL								DEFLEXION (x10 ⁻² mm)	SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES								
				C	R	HL	25	40	70	100	0	35	42	50			100	B	R	H	B	R		M							
1	21+000	17	PeS	x			2	5	7	9	12	18	24	30	36	42	48	54	60	12	MAF		x							5	
2	10	20	PeS	x			5	14	18	22	24	26	34	40	44	48	52	56	60	8	"		x							13	
3	20	8	PeS	x			7	15	23	25	26	104	76	44	12	4	"						x							13	
4	30	13	PeS	x			3	7	14	17	20	80	68	52	24	12	"						x							9	
5	40	9	PeS	x	x		2	4	7	9	11	44	36	28	16	8	"						v							10	
6	50	8	PeS	x	x		1	3	6	8	11	44	40	32	20	12	"						v							6	
7	60	6	PeS	x	x		5	12	17	20	22	88	68	40	20	8	"						v							9	
8	70	17	PeS	x	v		4	9	14	16	18	72	56	36	16	8	"						v							9	
9	80	4	PeM	v	v		5	10	17	21	24	96	76	56	28	12	"						x						Parches	14	
220	90	5	PeM	x	x		5	15	23	27	30	120	100	60	28	12	Sella					x								16	
1	22+000	6	PeM	x			5	15	23	27	30	200	180	140	88	60	Sella					v								32	
2	10	19	PeS	x			7	15	26	27	29	116	88	56	12	8	MAF					x								14	
3	20	17	PeS	x			5	10	17	23	30	120	100	80	52	28	"					x								14	
4	30	8	PeS	x			15	25	40	47	63	252	192	152	92	64	"					x							22°C	30°C	38
5	40	8	PeS	x			4	10	17	24	34	136	120	96	68	40	"					x								24	
6	50	10	PeS	x			2	7	14	16	19	76	68	48	20	12	"					x								11	
7	60	11	PeS	x	v		5	15	25	27	33	132	112	72	32	24	"					v								17	
8	70	5	PeS	x	v		3	6	12	15	17	68	56	44	20	8	"					v								12	
9	80	9	PeS	x	v		5	12	18	19	21	84	64	36	12	8	"					v								10	
230	90	6	PeS	x			2	10	12	14	19	76	68	36	28	20	"					v							Zapam	6	
1	23+000	29	PeS	x			2	7	8	9	10	40	32	12	8	4	"					x								2	
2	10	5	PeS	x	x		4	8	10	12	17	68	52	36	28	20	"					x								12	
3	20	30	PeS	x			5	12	16	18	23	92	72	44	28	20	"					v								5	
4	30	27	PeS	x			7	15	18	25	31	124	96	64	42	24	"					x						Parches	7		
5	40	12	PeS	x			3	7	11	12	17	68	44	40	24	20	"					v								10	
6	50	13	PeS	x			3	5	7	9	14	64	52	44	26	28	"					v								8	
7	60	8	PeS	x			3	6	9	9	13	52	40	28	20	16	4					x								6	
8	70	6	PeS	x			4	7	10	11	17	68	52	40	28	24	"					x								7	
9	80	10	PeS	x	v		2	6	8	10	16	64	56	40	32	24	"					v								8	
240	90	7	PeS				3	7	10	11	17	68	56	40	28	24	"					v						Parche	8		

Nueva Dirección: Jr. Ahuantinsuyo 611 - Zúrate
 Lima - 36 Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO:

JIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO: JIMA-CANTA

(Km. 0+000 - Km. 0+370)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B.: Relación : 4/1

Presión de Neumaticos: ⁸⁰ Lb/Pulg²
Carga en eje: ^{8,570} Kg.

Carril : Izq: der:
Ancho (m) :
Fecha : 1 MAY - 98

hoja 9 de.....

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL							DEFLEXION (x10 ⁻² mm)	SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES			
				C	R	ML	25	40	30	100	0	φ	25			40	30	100	B	R	M		B	R	M
				1	24+000	8	Pc S		✓		1	3	5			7	10	40	36	28	20		12	NAF	✓
2	10	10	Pc S		×		2	7	12	15	22	88	80	60	40	28	NAF	×					13		
3	20	10	Pc S		×		3	13	33	38	45	180	152	108	48	28	"	✓					Parrhas	25	
4	30	5	Pe M		×		2	6	8	9	12	48	40	24	16	12	5.11	✓					27°C 32°C	8	
5	40	8	Pe M		×		2	7	11	15	21	84	76	56	40	24	NAF	×						12	
6	50	7	Pe H		✓		5	13	18	23	29	116	96	64	44	24	5.11	×						16	
7	60	9	Pe M		✓		10	23	27	30	33	132	92	40	20	12	"	✓						10	
8	70	8	Pe M		✓		7	18	24	16	28	112	84	40	16	48	"	✓						6	
9	80	10	Pe M		×		2	7	12	14	18	72	64	44	24	16	"	×					Trido Sell. me.	7	
250	90	16	Pe M		✓		10	25	28	29	32	128	88	28	16	12	"	×						10	
1	25+000	10	-		×		10	20	40	44	49	196	156	100	36	20	NAF	×						17	
2	10	6	Pe M		✓		6	15	22	23	23	112	88	52	24	20	NAF	×						14	
3	20	5	Pe S		×		4	8	10	12	19	76	60	44	36	28	"		×					7	
4	30	12	Pe S		✓		5	11	13	15	19	76	56	32	24	16	"		×					7	
5	40	10	Pe M		✓		7	13	16	21	26	104	76	52	40	20	5.11	×						11	
6	50	8	Pe M		✓		2	5	7	9	13	52	44	32	24	16	"	✓						6	
7	60	12	Pe M		×		2	4	6	7	9	36	28	20	12	8	"	×						5	
8	70	7	Pe M		×		7	22	25	27	31	124	96	36	24	16	"	✓						13	
9	80	10	Pe S		×		10	23	27	32	38	152	112	60	36	24	"		×					15	
260	90	10	Pe S		✓		7	10	14	15	19	76	48	36	20	16	"		×					6	
1	28+000	15	Pe M		✓		7	23	25	28	32	128	100	36	28	16	"	×						7	
2	10	8	Pe M		×		7	18	29	31	37	148	120	76	32	24	"	✓					4amb 25°C 34°C	17	
3	20	13	Pe S		×		5	23	30	32	35	140	120	48	20	12	"	✓						15	
4	30	9	Pe S		✓		7	13	15	16	18	72	32	20	12	8	"		✓					5	
5	40	14	Pe S		×		5	12	15	17	22	88	68	40	28	20	"		✓					7	
6	50	11	Pe S		×		4	8	11	12	15	60	44	28	20	12	"		✓					5	
7	60	5	Pe M		×		12	25	31	33	37	148	100	48	24	16	"		×					16	
8	70	30	Pe S		✓		4	12	16	18	23	92	76	44	28	20	"		✓					6	
9	80	10	Pe M		×		2	4	6	7	11	44	36	28	20	16	"		✓					4	
270	90	14	Pe S		✓		4	11	12	13	14	56	40	12	8	4	"		×					5	

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zúrate
Lima - 36 Telefax: 4588495
Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

A. INGENIEROS S.A.

PROYECTO :

LIMA - CERRO DE PASCO
TRAMO: LIMA CAJITA
(Km. 01000 - 801370)
DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B.: Relación : 4/1 Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg²
 Carga en eje : 8,520 Kg.

Carril : izq: der:
 Ancho (m) :
 Fecha : 1 MAY. 98

hoja 10 de

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	PISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL								SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES			
				C	R	ML	25	50	70	100	0	25	50	70		100	B	R	M	B	R		M		
				(x10 ⁻² mm)																					
1	271000	27	Pe S	x			3	10	12	14	17	68	56	28	20	12	5c11		x						6
2	10	20	Pe S	x			4	14	25	32	44	176	160	120	76	48	"		y						19
2	20	12	Pe S	x			2	5	7	9	12	48	40	28	20	12	"		y						11
4	30	10	Pe M	x			2	5	7	8	9	36	28	16	8	4	"	x							2
5	40	15	Pe S	v			4	7	9	11	13	52	36	24	16	8	"		y						2
6	50	18	Pe S	x	x		5	8	12	14	16	64	44	32	16	8	"		y						7
7	60	12	Pe M	x	x		3	5	7	8	10	40	28	20	12	8	"	x							2
8	70	9	Pe M	x	x		2	4	7	9	13	52	44	36	24	16	"		y						Roca 7
9	80	8	Pe M	x	v		1	2	3	4	5	20	16	12	8	4	"	x							" 32c 41c 2 1:
280	90	10	Pe S	x	x		2	4	7	9	15	60	52	44	32	24	NAF		x						Roca 7
1	271000	15	Pe S	v	v		2	5	7	9	13	52	44	32	24	16	"		y						" 7
2	10	11	Pe S	x	v		1	2	5	6	7	28	24	20	8	4	"		y						6
3	20	13	Pe S	x	v		3	7	10	12	13	52	40	24	12	4	"		x						Bolomeria. 5
4	30	16	Pe M	x	v		2	4	6	8	9	27	28	20	12	4	"	x							Roca 6
5	40	14	Pe S	x	v		2	4	6	8	10	40	32	24	16	8	"		x						" 4
6	50	11	Pe S	x	v		2	3	4	5	6	24	16	12	8	4	"		y						" 32c 37c 3 1
7	60	13	Pe S	x	v		2	4	6	8	11	44	36	28	20	12	"		x						2
8	70	29	Pe S	v	v		2	7	9	11	12	48	40	20	12	8	"		y						" 3
9	80	14	Pe M	x	x		2	3	5	6	9	36	28	24	16	12	"		x						" 7
280	90	8	Pe M	x	x		1	2	3	4	5	20	16	12	8	4	"		x						Bolomeria 3
1	291000	7	Pe M	x	v		0	1	2	3	4	16	16	12	8	4	"		x						3
2	10	9	Pe M	x	v		2	3	5	7	8	32	24	20	12	4	"		x						Roca 2
3	20	14	Pe S	x	v		2	7	9	11	14	64	56	36	28	20	"		x						14
4	30	10	Pe M	x	v		2	5	8	10	11	56	48	36	24	16	"		x						4
5	40	12	Pe M	x	v		2	8	15	20	22	98	80	56	28	8	"		x						10
6	50	9	Pe M	x	v		2	5	7	10	12	48	40	28	20	8	"		x						8
7	60	8	Pe M	x	v		2	5	7	9	11	44	36	24	16	8	"		x						4
8	70	5	Pe M	x	v		2	5	7	9	10	40	32	20	12	4	"		v						4
9	80	14	Pe M	x	v		1	3	5	7	8	32	28	20	12	4	"		x						6
300	90	5	Pe M	v	v		2	7	9	10	11	44	36	16	8	4	"		x						4

NUESTRA DIRECCION: Jr. Inhuantinsuyo 611 - Zárate
 Lima - 3E Itefax: 4588495
 Av. Arequipa 288 Lima I Telifax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : LIMA - CENAO DE POSCO
TOMO: LIMA - COMITA
 (Km. 04000 - Km: 804370)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1 Presión de Neumaticos 80 Lb/Pulg2 Carril : Izq: - der:
 Carga en eje : 8,570 Kg. Ancho (m) : Fecha : 1 MAY - 98 hoja 11 de

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	ANUELLAM. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL							DEFLEXION (x10 ⁻² mm)				SUP. RODADURA	CONDICION						OBSERVACIONES					
				C	R	ML	75	40	30	109	0	φ	25	40	30	100	SUPERFICIAL			DRENAJE										
																	B		R	M	B	R	M							
1	30+000	6	PeM	x	x		6	8	9	10	11	44	20	12	8	4	NAF	x										8		
2	10	18	PeE	x	x		5	10	15	17	19	76	56	36	16	8	v		x										32°c 41°c 5 100	
3	20	18	PeM	x	x		3	8	12	15	16	64	52	32	16	4	"		x										7	
4	30	13	PeS	x	x		9	9	13	15	16	64	48	28	12	4	"			x									4	
5	40	10	PeM	x	x		3	5	6	7	8	32	20	12	8	4	"			x								Muro de mamp. con piso x concul 2	2	
6	50	9	PeE	x	x		1	2	3	4	5	20	16	12	8	4	"			x									2	
7	60	9	PeE	x	x		2	7	11	12	14	56	48	28	12	8	"			x									3	
8	70	3	PeE	x	x		2	4	6	7	9	36	28	20	12	4	"			x									5	
9	80	5	PeE	x	x		2	5	7	9	10	40	32	20	12	4	"			x								Roca	5	
310	90	6	PeE	x	x		1	3	7	9	13	52	48	40	24	16	"			x								"	5	
1	31+000	8	PeE	x	x		2	4	7	8	9	36	28	20	8	4	"			x								"	3	
2	10	21	PeS	x	x		2	4	5	6	7	28	20	12	8	4	"			x								"	2	
3	20	9	PeE	x	x		2	8	10	12	14	56	48	24	16	8	"			"								"	7	
4	30	13	PeM	x	x		3	5	8	10	11	44	32	24	12	4	"			"								"	12	
5	40	-	-	x	x		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				Prob. durante							Dist med.		
6	50	-	-	x	x		2	4	8	11	15	60	52	44	28	16	-			-								Asfalto	2	
7	60	8	PeS	x	x		3	8	12	14	15	60	48	28	12	4	NAF												4	
8	70	4	PeM	x	x		5	12	17	19	20	80	60	32	12	4	"			x									7	
9	80	19	PeM	x	x		7	17	27	31	25	100	72	32	12	4	"			x								11m 28°c 39°c 6 1.30	6	
320	90	10	PeS	x	x		0	1	2	3	4	16	16	12	8	4	"			x									4	
1	32+000	20	PeS	x	x		2	4	7	8	9	36	28	20	8	4	"			x									4	
2	10	30	PeS	x	x		7	10	13	15	17	68	40	28	16	8	"			x									6	
3	20	9	PeS	x	x		5	7	12	15	12	68	48	40	20	8	"			x									6	
4	30	23	PeS	x	x		2	4	7	8	9	36	28	20	8	4	"			x									7	
5	40	5	PeM	x	x		3	8	12	14	15	60	48	28	12	4	"			x									Leticia	6
6	50	18	PeM	x	x		4	11	15	19	22	88	72	44	28	12	"			x								27°c 40°c 12 2.3	12	
7	60	17	PeM	x	x		2	3	7	9	13	52	44	40	24	16	"			x									11	
8	70	11	PeM	x	x		2	7	8	9	11	44	36	16	12	8	"			x									8	
9	80	10	PeM	x	x		0	1	2	3	4	16	16	12	8	4	"			x									2	
330	90	4	PeM	x	x		0	1	2	3	4	16	16	12	8	4	"			x								Canal 23m 4	4	

Nirgua Durand, Jr. Inhuentinsuyo 611 - Zárate
 Lima - 3E telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 telefax: 433517



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

LIMA - CERRO DE PASCO

TÍTULO: *LIMA - CANTA*

(Km. 04000 - Km 80+370)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B.: Relación : 4/1

Presión de Neumaticos: *80* Lb/Pulg2
Carga en eje: *8.570* Kg.

Carril : Izq: der:

Ancho (m):

hoja *12* de

Fecha: *1 MAR-98*

No DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAN. (mm)	PISORA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)					SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES			
				C	R	ML	2	40	70	100	0	25	40	70	100	B		R	M	B	R	M					
1	33+000	3	Pe M	x	x		1	3	5	7	8	32	28	20	12	4	MAF		x						4		
2	10	3	Pe E	x	x		2	3	5	6	9	36	28	24	16	12	v		x						3		
3	20	17	Pe S	x	x		1	3	5	6	7	28	24	16	8	4	"		x						4		
4	30	19	Pe S	v	x		2	5	8	10	15	60	52	40	28	20	"			x					Roca	7	
5	40	11	Pe S	x	v		3	6	9	10	12	48	34	24	12	8	"			v					"	6	
6	50	10	Pe S	x	x		4	7	9	10	12	48	32	20	12	8	"			v					"	5	
7	60	9	Pe S	x	x		5	10	14	15	16	64	44	24	8	4	"			v					esp Ast = 4cm	6	
8	70	8	Pe S	x	x		3	7	10	11	12	48	36	20	8	4	"			v						4	
9	80	11	Pe S	x	x		3	7	8	9	10	40	28	12	8	4	"			v						5	
340	90	7	Pe M	x	>		2	5	7	8	11	44	36	24	16	12	"			>					amb 26c 41c	6	3
1	34+000	10	Pe S	v	v		7	11	18	21	22	88	60	44	16	4	"			>						10	
2	10	13	Pe M	x			3	7	9	10	11	44	32	16	8	4	"		x							4	
3	20	19	Pe M	x			1	2	3	4	5	20	16	12	8	4	"		x							3	
4	30	10	Pe S	x	x		4	6	7	8	12	48	32	24	20	16	"			x						4	
5	40	10	Pe S	x	x		1	2	3	4	6	24	20	16	12	8	"			x						3	
6	50	7	Pe S	x	v		8	16	20	22	26	104	72	40	24	16	"			x						11	
7	60	21	Pe S	x	x		8	18	29	30	32	128	96	56	12	8	"			x						17	
8	70	6	Pe S	x	x		4	8	11	12	13	52	36	20	8	4	"			x						6	
9	80	7	Pe S	x	x		6	9	11	13	14	56	32	20	12	4	"			x					Yungos	3	
350	90	10	Pe S	x	v		2	4	7	9	12	48	40	32	20	12	"			v					redogall.	4	
1	35+000	8	Pe M	v	x		2	3	4	5	6	24	16	12	8	4	"			v					Polimera	5	
2	10	10	Pe M	x	>		4	8	12	14	15	60	44	28	12	4	"			x					"	6	
3	20	3	Pe M	v	>		4	8	12	14	16	64	48	32	16	8	"			x					"	9	
4	30	5	Pe M	x	x		2	5	7	8	10	40	32	20	12	8	"			v					"	4	
5	40	12	Pe S	v	x		3	7	9	10	12	48	36	20	12	8	"			x						7	
6	50	12	Pe M	x	x		2	7	9	11	15	60	52	32	24	16	"			x						9	
7	60	20	Pe M	x	x		2	6	8	10	12	48	40	24	16	8	"			x						4	
8	70	30	Pe S	x	v		2	5	7	9	11	44	36	24	16	8	"			x					amb Ast 26c 30c	4	3.3
9	80	13	Pe S	v	x		1	2	3	4	5	20	16	12	8	4	"			x						2	
360	90	5	Pe S	x	x		2	3	4	5	6	24	16	12	8	4	"			x						5	

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárate
Lima - 36 telefax: 4588495
Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO:

LIMA - CERRO DE ROSCO
 TRAMO: LIMA - SANTA
 (Km. 0+000 - Km. 80+370)
DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación: 4/1

Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg²
 Carga en eje: 8.570 Kg.

Carril: Izq: - der:

Ancho (m):

Fecha: 1 MAY 98

hoja 13 de.....

Nº DE PAUSA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	FIGURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL										DEFLEXION (x10 ⁻² mm)	SUP. RODADURA	CONDICION						OBSERVACIONES
				C	R	ML	25	40	70	100	0	20	40	70	100	SUPERFICIAL			DRENAJE						
																B			R	H	B	R	H		
1	36+000	5	Pe S	x		x	2	4	7	9	11	44	36	28	16	8	MAF			x				4	
2	70	4	Pe S	x		x	2	3	5	7	9	36	28	24	16	8	"			x				Filtra rromo 5	
3	20	5	Pe S	x		x	4	8	12	15	16	64	48	32	16	4	"			x				7	
4	30	27	Pe S	x		x	5	10	13	15	16	64	44	24	12	4	"			x				4	
5	40	30	Pe S	x		x	4	8	14	16	17	68	52	36	12	4	"			x				7	
6	50	-	Pe S	x		x	4	7	12	14	15	60	44	32	12	4	"			x				3	
7	60	-	-	x		x	0	1	2	3	7	28	28	24	20	16	-	2 m de	Hayter					Afirmado 7	
8	70	-	-	x		x	4	8	12	15	17	68	52	36	20	8	-	Quedada						" 13	
9	80	12	Pe S	x		x	11	7	9	11	17	68	52	40	32	24	-			x				9	
370	90	11	Pe S	x		x	2	7	12	13	14	56	48	28	8	4	MAF			x				5	
1	37+000	10	Pe S	x		x	2	5	9	11	14	56	48	36	20	12	MAF			x				4 40	
2	10	10	Pe S	x		x	2	12	12	19	20	80	72	32	12	4	"			x				Roca 9	
3	20	3	Pe S	x		x	5	15	20	23	24	96	76	36	16	4	"			x				8	
4	30	10	Pe S	x		x	7	13	15	16	17	68	40	14	8	4	"			x				Quebrada 7	
5	40	9	Pe S	x		x	5	7	9	11	13	52	32	24	16	12	"			x				7	
6	50	17	Pe S	x		x	3	7	9	10	11	44	32	16	8	4	"			x				7	
7	60	9	Pe S	x		x	5	10	11	13	14	56	36	16	12	4	"			x				4	
8	70	12	Pe S	x		x	5	12	15	16	17	68	48	20	8	4	"			x				5	
9	80	-	-	x		x	5	9	11	13	16	64	44	28	20	12	-	Afirmado						Quebrada 10	
380	90	12	Pe S	x		x	0	1	2	3	5	20	20	16	12	8	MAF			x				4	
1	38+000	12	Pe S	x		x	4	8	12	14	17	60	44	28	12	4	"			x				7	
2	10	15	Pe S	x		x	3	9	14	15	15	60	48	24	4	0	"			x				6	
3	38+000	10	Pe S	x		x	2	7	11	13	14	56	48	28	12	4	"			x				5	
4	70	11	Pe S	x		x	4	14	20	21	21	84	64	28	4	0	"			x				5	
5	20	7	Pe S	x		x	5	12	13	14	16	64	44	16	12	8	"			x				4	
6	30	-	-	x		x	1	2	3	4	5	20	16	12	8	4	Afirmado							Quebrada 1	
7	40	9	Pe M	x		x	2	4	6	7	8	32	24	16	8	4	"			x				3	
8	50	11	Pe S	x		x	1	2	4	5	6	24	20	16	8	4	"			x				2	
9	60	8	Pe S	x		x	4	11	13	15	16	64	48	20	12	4	"			x				9	
390	70	7	Pe S	x		x	1	3	5	7	9	36	32	24	16	8	"								

Nueva Dirección: Huantinsuyo 611 - Zúrate
 Lima. 3E telefax: 4588455
 Av. Arequipa 288 Lima I telefax: 433577



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

LIMA - CERRO DE PASCO
Tramo: LIMA - COMITA
(Km. 8+000 - Km 80+370)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1

Presión de Neumáticos: *80* Lb/Pulg²
 Carga en eje: *8270* Kg.

Carril : Izq: der:

hoja *14* de

Ancho (m) :
 Fecha : *1 MAY-58*

23 0.05 m

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	ANUELLAM. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)					SUP. RODADURA	CONDICIÓN SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES
				C	R	HL	25	40	70	100	0	25	40	70	100	B		R	M	B	R	M		
1	80	15	Pes	x			2	6	9	10	11	48	36	20	8	4	MAF							check 4
2	90	15	Pes	x			2	5	8	9	10	40	32	20	8	4	"							6
3	39+000	12	Pes	x		x	4	7	12	15	12	64	48	36	16	4	"							6
4	10	12	Pes	x			2	7	15	22	24	96	88	68	36	8	"							70
5	80	15	Pes	x			4	11	13	14	15	60	44	16	8	4	"							Armb A+E 6
6	30	9	Pes	x			7	10	13	15	16	64	52	24	12	4	"							22c 23c 6 5
7	40	8	Pes	x			2	7	10	12	13	52	44	24	12	4	"							6
8	30	23	Pes	x			4	7	12	11	15	60	44	32	12	4	"							8
9	60	5	Pes	x			2	3	13	15	17	68	60	56	16	8	"							9
400	70	10	Pes	x		x	4	7	15	16	17	68	52	40	8	4	"							7
1	80	8	Pes	x			4	7	9	10	13	52	36	24	16	12	"							5
2	90	29	Pes	x			2	3	4	5	6	24	16	12	8	4	"							2
3	40+000	15	Pes	x			2	6	7	8	9	36	28	12	8	4	"							5
4	10	12	Pem	x			2	5	6	7	7	32	24	12	8	4	"							3
5	20	14	Pem	x		x	2	3	4	5	6	24	16	12	8	4	"							4
6	30	8	Pem	x		x	2	5	6	7	8	32	24	12	8	4	"							3
7	40	11	Pem	x		x	2	5	6	7	8	32	24	12	8	4	"							4
8	50	8	Pes	x			2	7	13	15	19	74	64	48	24	16	"							Asi 10
9	60	32	Pes	x			2	17	17	20	26	104	96	52	36	24	"							21c 22c 5
410	70	13	Pes	x			2	13	15	17	23	92	64	40	32	24	"							Roc 11
5	80	16	Pes	x		x	5	15	20	22	29	116	96	56	36	28	"							" 10
2	70	13	Pem	x			2	5	8	9	11	44	36	24	12	8	"							6
3	41+000	8	Pes	x		x	2	5	7	9	17	68	60	48	40	32	"							6
4	10	6	Pes	x		x	5	7	13	14	20	80	60	52	28	24	"							23c 36c 7 1
5	20	20	Pes	x			7	12	15	16	21	84	56	36	24	20	SELLA							Roc 8
6	30	10	Pes	x		x	6	8	12	13	19	76	52	44	28	24	"							" 9
7	40	15	Pes	x		x	4	9	10	11	14	56	40	20	16	12	"							5
8	50	13	Pes	x			3	9	15	17	24	96	84	60	36	28	"							11
9	60	25	Pes	x			2	4	5	7	14	56	48	40	36	24	"							7
420	70	11	Pes	x			2	7	9	11	16	64	56	36	28	20	"							nid. yell. 7

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zúrate
 Lima - 36 Telefax: 4588495
 Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO:

LIMA - CAMPO DE PESCO
TRAMO: LIMA - CONTRA (Km 0+000 - Km 80+370)
DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B.: Relación: 4/1

Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg²
Carga en eje: 81570 Kg.

Carril: Izq: der:

Ancho (m):

Fecha: 11 MAY 98

hoja 13 de

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	ANUELLAM. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL				DEFLEXION (x10 ⁻² mm)				SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES			
				C	R	ML	25	40	70	100	Ø	Ø	25	40		70	100	B	R	M	B		R	M	
1	80	30	PeS	x	x		4	7	9	10	11	44	28	16	8	4	NAF		x					6	
2	90	—	—				6	8	10	12	16	64	40	64	24	16	—	Quebrada							Aperturado 3
3	42+000	19	PeS	x	x		2	5	7	9	12	48	40	28	20	12	5.11.		x						29°C 40°C 5
4	10	20	PeS	x	x		2	7	9	11	15	60	52	32	24	16	"		x						7
5	20	15	PeS	x	x		4	9	13	15	20	80	64	44	28	20	"		x						7.0 Jall 9
6	30	15	PeS	x	x		7	15	17	19	23	92	64	32	24	16	"		x						3
7	40	16	PeS	x	x		3	7	10	11	15	60	48	32	20	16	"		x						sta Rosa Jall 6
8	50	20	PeS	x	x		2	5	9	11	17	68	60	48	32	24	"		x						5
9	60	17	PeS	x	x		2	7	8	10	15	60	52	32	28	20	"		x						6
430	70	20	PeS	x	x		4	8	13	15	25	100	84	68	48	40	"		x						11
1	30	20	PeS	x	x		7	13	17	20	27	92	64	40	24	12	"		x						3
2	90	22	PeS	x	x		5	10	12	14	15	60	24	20	12	4	"		x						7
3	43+000	17	PeS	x	x		2	3	4	5	7	28	20	16	12	8	"		x						4
4	10	13	PeS	x	x		4	7	9	11	16	64	48	36	28	20	"		x						7
5	24	5	PeS	x	x		3	14	25	28	31	124	112	68	24	12	"		x						Parando Puente 3
6	30	17	PeS	x	x		15	25	29	32	41	164	104	64	48	36	"		x						28°C 30°C 21
7	40	20	PeS	x	x		7	10	13	14	19	76	48	36	24	20	"		x						7.0 Jall. 3
8	50	20	PeS	x	x		2	5	6	7	12	48	40	28	24	20	"		x						6
9	60	20	PeS	x	x		2	8	14	17	23	92	84	60	36	24	"		x						11
440	70	11	PeS	x	x		7	18	24	28	34	136	108	64	40	24	"		x						16
1	80	16	PeS	x	x		3	7	8	9	15	60	48	32	28	24	"		x						8
2	90	17	PeS	x	x		7	13	18	20	24	96	68	44	24	16	"		x						9
3	44+000	19	PeS	x	x		5	7	9	11	14	56	36	28	20	12	"		x						4
4	10	11	PeM	x	x		3	7	13	16	22	88	76	60	36	24	"		x						7
5	20	10	PeM	x	x		2	7	11	13	18	72	64	44	28	20	"		x						6
6	30	6	PeM	x	x		7	11	13	15	20	80	52	36	28	20	"		x						9
7	40	6	PeS	x	x		4	7	9	13	19	76	60	48	40	24	"		x						Roca 6
8	50	15	PeS	x	x		5	7	9	11	17	68	48	40	32	24	"		x						3
9	60	13	PeS	x	x		6	10	15	18	22	88	64	48	28	16	"		x						11
450	70	13	PeS	x	x		7	9	11	13	16	64	36	28	20	12	"		x						7.0 Jall. 6

NUEVA RIRASA: J. Tahuantinsuyo 611 - Zárate
 Lima - 38 Telefax: 4688485
 Av. Arequipa 288 Lima 1° Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

LIMA - CAMINO DE LOS CO
 TRAMO : LIMA - CANTA
 (Km. 0+000 - km 80+370)
DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1

Presión de Neumaticos: ⁸⁰ Lb/Pulg²
 Carga en eje: ⁸⁵⁰⁰ Kg.

Carril : Izq: der:

Ancho (m) :

hoja 16 de

Fecha : 1 MAY - 58

N° DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	ANUELLAM. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)				SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES											
				C	R	ML	25	40	70	100	0						B	R	H	B	R	M												
1	30	11	25 PcS	x	x	x	3	5	7	9	11	44	32	24	16	8	5.11			x														6
2	90	18	65 PcS	x	x	x	0	2	3	5	11	44	44	36	32	24	11			x													Mid. Sell Roca 2	
3	45+100	10	PcS	x	x	x	7	9	11	12	13	52	24	16	8	4	11			x													2	
4	10	10	PcS	x	x	x	4	7	9	11	13	52	44	24	16	8	11			x													Parche. 5	
5	80	9	PcS	x	x	x	8	15	21	23	28	112	80	52	28	20	11			x													28°C. 41°C 12	
6	30	6	PcS	x	x	x	5	8	10	11	15	60	40	28	20	16	11			x													30°C 44°C 5	
7	40	11	PcS	x	x	x	4	7	11	13	15	60	44	36	16	8	11			x													6	
8	50	1	45 PcS	x	x	x	7	9	11	12	13	68	40	32	24	20	11			x													7	
9	60	20	25 45 PcS	x	x	x	4	7	9	11	17	68	52	40	32	24	11			x													7	
460	30	9	PcS	x	x	x	5	7	9	11	15	60	40	32	24	16	11			x													5	
1	30	25	PcS	x	x	x	5	7	9	11	12	52	32	24	16	8	11			x													4	
2	90	11	65 PcS	x	x	x	3	5	7	9	14	56	44	36	28	20	11			x													5	
3	46+000	9	45 65 PcS	x	x	x	7	11	13	15	22	88	60	44	36	28	11			x													8	
4	10	5	45 65 PcS	x	x	x	3	7	8	9	10	40	28	12	8	4	MAF			x													41	
5	20	8	45 65 PcS	x	x	x	5	10	15	19	19	76	56	36	24	8	11			x													Roca 6	
6	30	9	45 65 PcS	x	x	x	8	18	25	29	33	132	100	60	32	24	Sell			x													Roca. 14	
7	40	7	45 PcS	x	x	x	5	7	9	10	12	48	28	20	12	8	11			x													4	
8	20	8	45 65 PcS	x	x	x	2	7	8	9	12	48	40	20	16	12	11			x													5	
9	60	11	25 45 PcS	x	x	x	2	4	6	7	12	48	40	32	24	20	11			x													5	
470	70	9	25 PcS	x	x	x	2	4	6	7	11	44	36	28	20	16	MAF			x													3	
1	30	14	45 65 PcS	x	x	x	4	6	8	9	13	52	36	28	20	16	11			x													30°C 41°C 3	
2	40	15	PcS	x	x	x	6	8	10	11	18	72	48	40	32	28	11			x													5	
3	47+000	12	PcS	x	x	x	5	6	7	9	15	60	40	36	32	24	11			x													5	
4	10	21	PcS	x	x	x	2	3	4	5	10	40	32	28	24	20	11			x													6	
5	20	5	25 PcS	x	x	x	5	9	11	13	16	64	44	28	20	12	11			x														8
6	30	7	45 65 PcS	x	x	x	2	5	6	7	9	56	28	16	12	8	11			x													3	
7	40	4	PcS	x	x	x	2	3	5	6	8	32	24	20	12	8	11			x													3	
8	50	6	PcS	x	x	x	3	4	5	6	12	48	36	32	28	24	11			x													4	
9	60	13	25 45 PcS	x	x	x	4	5	6	8	13	52	36	32	28	20	11			x													Roca. 3	
480	70	8	PcS	x	x	x	4	7	9	11	16	64	48	36	28	20	11			x													6	

Nueva Dirección: J. Tahuantinsuyo 611 - Zárate
 Lima - SE Telefax: 4588495
 Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4385171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO:

LIMA - CENSA DE PASCO
TAMBO: LIMA - LONJA
(Km. 07000 - Km. 801370)
DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación: 4/1

Presión de Neumáticos: *80* Lb/Pulg²
 Carga en eje: *8,570* Kg.

Carril: Izq: der:

hoja *13* de.....

Ancho (m):
 Fecha: *1 MAY-58*

Nº DE PROBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	FIGURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)				SOP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES			
				C	R	HL	25	40	50	100	0															
1	80	8	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		7	11	13	15	24	44	28	52	34	36	MAF		x							11
2	90	10	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		2	4	6	7	11	44	36	28	20	16	"		x							4
3	<i>481000</i>	7	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		2	5	7	9	13	52	44	32	24	16	<i>sc 11</i>		x							3
4	10	7	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		2	5	7	8	15	60	52	40	32	28	"		x							4
5	90	13	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		4	7	10	11	14	56	40	28	16	12	"		x							3
6	30	14	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		0	1	2	3	5	20	20	16	12	8	"		x							1
7	40	6	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		4	8	12	15	25	100	84	68	52	40	"		x							10
8	50	9	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		2	7	13	15	21	84	76	56	38	24	"		x						<i>Med. 5-11. m</i>	11
9	60	4	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		2	3	5	6	14	56	48	44	36	32	"		x						<i>Med. 30°C</i> <i>Asf 40°C</i>	5
<i>490</i>	70	30	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		2	3	5	6	7	28	20	16	8	4	"		x						<i>esp. carp. Asf = 25cm</i>	2
1	80	13	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		2	7	9	11	17	68	60	40	32	24	"		x						<i>Med. 5-11. m</i>	5
2	90	18	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		3	7	8	9	12	48	36	20	16	12	"		x							2
3	<i>491000</i>	6	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		8	18	23	27	36	144	112	72	48	36	"		x							14
4	10	22	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		4	10	13	15	22	88	72	48	36	28	"		x							10
5	20	10	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		3	7	10	11	16	64	52	36	24	20	"		x							7
6	30	10	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		2	3	5	7	11	56	48	44	36	28	"		x							10
7	40	4	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		3	5	7	8	10	40	28	20	12	8	"		x							3
8	50	18	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		2	7	8	9	12	48	40	20	16	12	"		x							2
9	60	6	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		1	2	3	4	4	16	12	8	4	0	"		x							1
<i>500</i>	70	4	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		0	1	2	3	3	12	12	8	4	0	"		x							1
1	80	13	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		2	4	6	7	8	32	24	16	8	4	"		x							4
2	90	10	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		2	4	6	7	8	32	24	16	8	4	MAF		x							5
3	<i>504000</i>	6	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		2	4	7	8	10	40	32	24	12	8	"		x							4
4	10	12	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		2	5	7	8	9	36	28	16	8	4	"		x							4
5	20	9	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		2	7	9	11	15	60	52	32	24	16	"		x							5
6	30	5	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		0	1	2	3	5	20	20	16	12	8	"		x							3
7	40	11	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		2	5	7	9	11	44	36	24	16	8	"		x							7
8	50	5	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		5	7	9	11	12	48	32	20	12	4	"		x							2
9	60	7	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		5	8	10	11	12	48	28	16	8	4	"		x						<i>Med. 30°C</i> <i>Asf 39°C</i>	7
<i>515</i>	70	3	<i>43.65</i> P ₆₅	x	x		3	7	9	11	13	52	40	24	16	8	"		x							4

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárate
 Lima - 36 Telefax: 4588495
 Av. Arequipa 266 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

Línea Oerudo de Posco
TACNO: LIMA - CANITA
(Km 0+000 - Km 80+370)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B.:Relación : 4/1

Presión de Neumáticos: *80* Lb/Pulg²

Carga en eje: *85.70* Kg.

Carril : Izq: -der:

Ancho (m) :

Fecha : *1 MAR 88*

hoja *18* de.....

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (km)	ANDELLAM. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)			SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES			
				C	R	ML	25	10	70	100	0					B	R	M	B	R	M				
1	80	10	PeS	x		x	2	3	4	5	6	24	16	12	8	x	MAP		x					2	
2	90	11	PeS	x		x	2	7	12	13	16	64	56	36	16	12	"			x					n.d. 9.11. 9
3	511000	12	PeS	x		x	2	8	13	15	16	64	56	32	12	4	"			x					Roca 7
4	10	16	PeS	x		x	7	13	15	16	17	72	44	20	12	8	"			x					" 8
5	20	23	PeS	x		x	5	12	17	20	23	92	72	44	24	12	"			x					11
6	30	10	PeM	x		x	4	8	13	16	19	76	60	44	24	12	"			x					12
7	40	10	PeM	x		x	3	7	9	11	13	52	40	24	16	8	"			x					7
8	50	5	PeS	x		x	2	4	6	7	8	32	24	16	8	4	"			x					2
9	60	9	PeS	x		x	4	8	11	13	14	56	40	24	12	4	"			x					3
520	70	15	PeS	x		x	5	7	9	11	14	56	36	28	20	12	"			x					6
1	80	5	PeM	x		x	2	5	7	8	9	36	28	16	8	4	"			x					3
2	90	4	PeM	x		x	2	5	7	8	10	40	32	20	12	8	"			x					3
3	521000	-	-	x		x	2	5	7	8	9	36	28	16	8	4	-			Distorsión					Quiebrada inestable de nuevo 4
4	10	5	PeS	x		x	2	5	8	9	11	44	36	24	12	8	"			x					4
5	20	6	PeM	x		x	7	9	11	13	15	60	32	24	16	8	"			x					Arriba 26°C 35°C 6 40
6	30	6	PeS	x		x	2	3	5	7	9	36	28	24	16	8	"			x					5
7	40	3	PeS	x		x	3	7	8	9	12	48	36	20	16	12	"			x					6
8	50	6	PeM	x		x	2	3	5	7	11	44	36	32	24	16	"			x					Quiebrada 4
9	60	6	PeM	x		x	2	7	10	11	13	52	44	24	12	8	"			x					4
530	70	5	PeM	x		x	4	9	11	13	16	64	48	28	20	12	"			x					Roca 3
1	80	20	PeM	x		x	0	2	3	4	5	20	20	12	8	4	"			x					1
2	90	5	PeM	x		x	2	6	9	11	13	52	44	28	16	8	"			x					5
3	531000	6	PeM	x		x	3	7	9	11	18	72	60	44	36	28	"			x					Roca 10
4	10	12	PeS	x		x	4	7	9	11	12	52	36	24	16	8	"			x					Quiebrada Comst Baden 4
5	20	10	PeS	x		x	4	7	9	11	13	52	36	24	16	8	"			x					9
6	30	7	PeS	x		x	2	7	8	9	10	40	32	12	8	4	scH			x					2
7	40	7	PeS	x		x	5	7	9	11	22	88	68	60	52	44	"			x					10
8	50	9	PeM	x		x	4	8	12	13	15	60	44	28	12	8	"			x					4
9	60	14	PeM	x		x	2	7	12	13	15	60	52	32	12	8	"			x					6
540	70	17	PeM	x		x	2	5	6	7	9	36	28	16	12	8	4			x					4

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zúrate
 Lima - 36 Telefax: 4508495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS - S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO: Lima - Cerro de Pasco
T. n.º. 1.ª - 2.ª
(Km 0+000 - Km 80+000)
DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B.: Relación: 4/1 Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg² Carga en eje: 8530 Kg.
 Carril: Izq: der: hoja 19 de
 Ancho (m):
 Fecha: 2015198

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	ANDELLAM. (mm)	PISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL								DEFLEXION (x10 ⁻² mm)	SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRERAJE			OBSERVACIONES			
				C	R	ML												B	R	M	B	R		M		
1	80	14	Pe M	x	x		7	9	11	12	14	56	28	20	12	8	5.11	x						23c	29c	4
2	90	11	Pe S	x	x		4	8	11	12	16	64	48	32	20	16	"		y							6
3	54+000	10	Pe M	x	x		2	3	5	7	8	32	24	20	12	4	"	x								3
4	10	11	Pe M ^{2M}	x	x		4	7	10	11	15	60	44	32	20	16	"	x								5
5	90	13	Pe M ^{2M}	x	v		7	15	18	22	26	104	76	44	32	16	"		y							9
6	30	5	Pe M	x	v		5	7	9	11	13	52	32	24	16	8	"	x								3
7	40	10	Pe M	x	v		4	7	9	11	14	44	28	16	8	4	"		v							3
8	30	11	Pe M	x	x		7	9	13	16	17	68	40	32	16	4	"	x								6
9	60	20	Pe M ^{4M}	x	x		4	6	8	9	13	52	36	28	20	16	"	"								5
550	30	16	Pe M ^{4M}	x	x		3	5	9	11	14	56	44	36	20	12	x		y							11
1	80	10	Pe M ^{4M}	x	v		2	7	10	12	15	60	52	32	20	12	"		v					Amb	A.f	6
2	90	12	Pe M ^{4M}	x	v		2	4	5	6	7	28	20	12	8	4	"		v				22c	30c	2	
3	55+000	8	Pe M	x	v		2	5	6	8	11	44	36	24	20	12	"	x								6
4	10	20	Pe M	x	v		0	1	2	3	5	20	20	16	12	8	"		x							1
5	20	4	Pe M	x	v		4	11	13	15	20	80	64	36	28	20	"		y							11
6	30	13	Pe S	x	x		2	5	7	10	11	44	36	24	12	4	"		y							4
7	40	12	Pe S ^{4M}	x	v		2	4	6	8	11	44	36	24	20	12	"			y				7aso		6
8	50	8	Pe S ^{4S}	x	x		2	7	10	11	13	52	44	24	12	8	"			y						5
9	60	15	Pe S ^{4S}	x	x		4	13	18	21	23	92	48	40	20	8	"		x							9
560	30	18	Pe S	x	x		3	7	10	12	15	60	48	32	20	12	"		x							9
1	80	6	Pe S	x	v		5	15	22	25	29	112	92	52	24	12	"			y						13
2	90	23	Pe S	x	x		3	5	7	9	13	52	40	32	24	16	"		x							8
3	56+000	10	Pe S	x	x		2	4	5	6	7	28	20	12	8	4	"		x							2
4	10	4	Pe M	x	x		2	3	4	5	6	24	16	12	8	4	"	x								3
5	20	16	Pe S	x	v		0	1	2	3	4	16	16	12	8	4	"		x							
6	30	5	Pe S	x	x		0	2	3	5	8	32	32	24	20	12	"		x					Picho Picho		3
7	40	5	Pe M	x	x		2	6	7	9	36	28	20	12	8		NAC	x						esp. Carp = 55 um		5
8	50																							20c	29c	8.2
9	60	6	Pe M	x	x		2	5	7	9	15	60	52	40	32	24	4									9
570	30																									Asimétrico

NUEVA DIRECCIÓN: Jr. Inhamantirayo 611 - Zárate
 Lima - 38 Telefax: 4508486
 Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171

PROYECTO:

Lima - Cerco de Pasco
Tramos: Lima - (ante
(Km: 0+000 - Km 80+000)
DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B.: Relación: 4/1

Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg²
Carga en eje: 3520 Kg.

Carril: Izq: der:
Ancho (m):
Fecha: 2015/9/3

hoja 21 de

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAN. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)				SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES			
				C	R	ML	25	40	70	100	0								B	R	M	B		R	M	
610	80	7	PeE	x			4	12	13	15	16	64	48	16	12	4	MAC	x					x	Roca	4	
2	90		PeE	v													"	x					x	Perd. de Plataf.	6	
3	60+000	5	PeM	x			2	7	8	9	13	52	44	24	20	16	"	x					x	Roca	3	
4	10			x													"	y					x	"		
5	20	10	PeE	v			3	7	10	12	13	52	40	24	12	4	"	x					x		5	
6	30		PeE		x												"	x					x			
7	40	8	PeE	x			2	7	11	13	17	68	60	40	24	16	"	x					x	20c 21c	8	
8	50		PeE	v													"	x					x	Roca		
9	60	7	PeE	x			3	5	7	9	10	40	28	20	12	4	"	x					x	Roca	4	
610	70		PeE	v													"	y					x	Perd. Plataf.		
1	70	6	PeE	x			2	4	6	7	10	40	32	24	16	12	"	y					x		6	
2	90		PeE	v													"	y					x			
3	61+000	4	PeE	v			2	4	6	7	10	40	32	24	16	12	"	x							4	
4	10		PeE	x													"	y								
5	20	4	PeE	x			2	4	7	9	13	52	44	36	24	16	"	y							7	
6	30		PeE	x													"	y								
7	40	9	PeE	x			2	4	7	8	10	40	32	24	12	8	"	x							5	
8	50		PeM	v													"		x							
9	60	11	PeM	v			2	7	8	9	12	48	40	20	10	12	"		x						8	
620	70		PeM	v													"		x						Perd. Plataf.	
1	70	3	PeE	v			2	5	7	9	13	52	44	32	24	16	"	y							7	
2	90		PeM	x													"		y						Perd. Plataf.	
3	62+000	6	PeE	v			2	4	6	7	10	40	32	24	16	12	"	x							7	
4	10		PeE	x													"	x								
5	20	4	PeE	x			2	3	5	7	11	44	36	32	24	16	"	x							28c 38c	5
6	30		PeM	v													"	y								
7	40	7	PeM	v			2	4	6	7	13	52	44	36	24	24	"	y							5	
8	50		PeM	x													"		x							
9	60	6	PeE	v			2	5	7	9	14	52	48	36	28	20	"	x							11	
630	70																									

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zórate
Lima - 3E telex: 4588495



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

Lima - Cerro de Pasco
Todavía Lima - Cerro de Pasco
(Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1

Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg²
 Carga en eje : 8570 Kg.

Carril : Izq: der:

Ancho (m) :

Fecha : 201 51 98

hoja 22 de

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)				SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES											
				C	R	ML	25	40	70	100	0						B	R	M	B	R	M												
1	80	5	PcM	x			2	7	9	11	15	60	52	32	24	16	YAC	x						x			8							
2	90			x													y	x								x		Poca						
3	63+000	4	PcM	x			2	4	7	8	10	40	32	24	12	8	11	x								x		4						
4	10		PcM	x													y	y																
5	20	2	PcE	x			2	4	11	15	22	88	80	72	44	28	11	x									y		11					
6	30		PcE	x													11	x																
7	40	6	PcM	x			2	7	9	10	12	48	40	20	12	8	11	x										x		4				
8	50		PcE	x													11	x																
9	60	5	PcE	x			2	7	13	15	21	84	76	56	32	24	11	x										x		9				
640	70		PcE	x													11	x											x					
1	80	4	PcE	x			2	5	8	10	15	60	52	40	28	20	11	x										x		9				
2	90		PcE	x													11	x																
3	64+000	0	PcE	x			4	12	15	17	22	88	72	40	18	20	11	x													12			
4	10		PcE	x													11	x																
5	20	3	PcE	x			2	5	6	7	11	44	36	24	20	16	11	x													3			
6	30		Asim																															
7	40	-	Asim				2	4	7	8	12	48	40	32	20	16															3			
8	50		PcM																													Muro por caerzo.		
9	60	5	PcS				2	6	9	11	15	60	52	36	24	16																8		
650	70		PcM																															
1	80	5	PcM				2	9	11	15	17	68	60	32	24	8																		
2	90		PcM																															
3	65+000	2	PcM				4	7	9	11	17	68	52	40	32	24																8		
4	10		PcM																															
5	20	0	PcM				7	12	15	17	25	100	72	52	40	32																		
6	30		PcS																															
7	40	4	PcM				2	4	7	8	12	48	40	32	20	16																	4	
8	50		PcE																															
9	60	7	PcE				2	13	23	25	31	124	116	52	32	24																	11	
660	70		PcE																															

Nueva Dirección: Jr. Iahuantinsuyo 611 - Zárate
 Lima - 3E Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

Lima - Camino de Paso
Tramo: Lima - Camá
 (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1

Presión de Neumaticos: 80 Lb/Pulg²
 Carga en eje: 3570 Kg.

Carril : Izq: der:

hoja 23 de

Ancho (m) :

Fecha 2015192

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (KM)	ANHELIAM. (mm)	FIGURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL								DEFLEXION (x10 ⁻² mm)	SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES								
				C	R	ML												B	R	H	B	R		M							
1	80	-	PcE	>			4	9	11	13	17	68	52	32	24	14	17AE	>						X							10
2	90		PcE	x													"	x													
3	66+000	-	PcE	>			2	4	5	7	12	48	40	36	28	20	"		X											Dist. por 1 cm. 20 m 7	6
4	10		PcE	x													"	X													
5	20	2	PcE	>			2	5	9	11	19	76	68	56	40	32	"		X												11
6	30		PcE	>													"		X												
7	40	5	PcE	>			4	10	13	15	20	80	64	40	28	20	"		X												9
8	50		PcE	x													"		X												
9	60	1	PcE	>			4	7	12	15	18	72	56	44	24	12	"		X											Dist. por 1 cm 40 m 7	8
670	20		PcM	>													"		X												
1	80	4	PcE	x			2	7	12	13	20	80	72	52	32	28	"		X												9
2	90		PcE	x													"		X												
3	67+000	1	PcM	>			4	17	20	22	26	104	88	36	24	16	"		X												10
4	10		PcM	>													"		X												
5	20	5	PcM	>			2	4	7	9	13	52	44	36	24	16	"		X												5
6	30		PcM	>													"		X												
7	40	2	PcE	>			2	3	4	5	11	44	34	32	28	24	"		X												8
8	50		PcE	x													"		X												
9	60	1	PcE	x			0	1	2	3	8	32	32	28	24	20	"		X												5
680	20		PcE	>													"		X												
1	80	6	PcM	>			2	4	5	7	11	44	36	28	24	14	"			X											10
2	90		PcM	>													"		X												
3	68+000	4	PcM	>			2	5	7	7	14	56	48	36	28	20	"		X											Roca	9
4	10		PcE	x													"		X												
5	20	4	PcE	>			2	7	9	12	16	64	56	36	28	14	"		X											r 28c 36c 9	1.
6	30		PcM	>													"		X												
7	40	4	PcM	>			2	7	9	11	17	68	60	40	32	24	"		X										Dist. por 1 cm 40 m 7	Roca	9
8	50		PcE														"		X												
9	60	3	PcE	>			4	8	13	15	20	80	64	48	28	20	"		X												11
690	20		"														"		X												

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárate
 Lima - 3E Telefax: 4588495

Tel. Arquipa 288 Lima Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

Lima - Corral de Paso
 (Km 0+000 - Km 80+000)
DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B.: Relación : 4/1 Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg² Carga en eje : 8575 Kg. Carril : Izq: - der: hoja 24 de Ancho (m): Fecha: 2015198

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL								DEPLEXION (x10 ⁻² mm)	SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES												
				C	R	ML												B	R	M	B	R		M											
1	80	1	Pe E	x			4	8	13	15	17	68	52	36	16	8	MAC.	x																	10
2	90		Pe E	x	v												"	x																	
3	69+000	1	Pe M	x			2	5	8	10	13	52	44	32	20	12	"	x																5	
4	10		Pe S	x													"		x	x														Plata caída 50 mt.	
5	90	1	Pe S ²⁴	x			4	8	11	13	15	60	44	28	16	8	"			x														6	
6	30		Pe S	x													"			x														Asirrado	
7	40	2	Pe S	x			3	7	10	11	14	58	44	28	16	12	"			x														6	
8	50		Pe S	x													"			x															
9	60	5	Pe S	x			7	10	12	15	18	72	44	32	24	12	"			x														7	
10	70		Pe M	x																															
1	80	2	Pe M	x			2	5	7	9	15	60	52	40	32	24																		Roca	11
2	90		Pe M	x																															"
3	70+000	2	Pe M	x			2	5	7	9	10	40	32	20	12	4																			3
4	10		Pe S	x			3	5	7	9																									Asirrado
5	20	1	Pe S	x			3	5	7	9	10	40	28	20	12	4																			4
6	30		Pe M	x																															
7	40	2	Pe M	x			2	4	8	10	15	60	52	44	28	20																			4
8	50		Pe M	x																															
9	66	4	Pe S ²⁵	x			4	8	13	15	22	48	40	56	36	28																			12
10	70		Pe S	x																															
1	80	3	Pe M	x			0	1	2	3	6	24	24	20	16	12																			4
2	90		Pe S	x																															
3	71,000	2	Pe S	x			2	4	8	10	17	68	60	52	36	28																			9
4	10		Pe S	x																															
5	20	5	Pe S	x			3	7	10	12	18	72	60	44	32	24																			8
6	30		Pe M	x																															
7	40	2	Pe M ^{2m}	x			0	1	2	3	7	28	28	24	20	16																			7
8	50		Pe M	x																															
9	60	2	Pe M	x			4	8	12	14	17	68	52	36	20	12																			28°C 35°C 9
10	70			x																															Asirrado

MIRAVA Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárata
 Lima - 3E Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

Lima - Cusco de Pasos
Tramos Lima - Cuzco
 (Km 0+000 - Km 30+000)
DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1

Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg²
 Carga en eje: 8570 Kg.

Carril : Izq: der:
 Ancho (m) : _____
 Fecha : 20/7/98

hoja 25 de _____

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	ANUELCAM. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL								DEFLEXION (x10 ⁻² mm)	SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES				
				C	R	ML	1	2	3	4	5	6	7	8			9	10	11	12	B	R		M	B	R	M
1	80	4	P.M.	x			2	5	7	10	17	18	60	48	40	28	MAC			x							13
2	90			x													"			x							Afirm.
3	72+000	10	P.S.	x			4	7	8	10	12	48	32	20	16	8	"			x							4
4	10			y													"										
5	20	0	P.M.	x			0	1	2	3	5	20	20	16	12	8	"			x							3
6	30			x													"			x							
7	40	6	P.M.	x			0	1	2	4	7	28	28	24	20	12	"			x							6
8	50		P.S.	x													"			x							
9	60	4	P.S.	x			2	3	5	7	12	48	40	36	28	20	"			x							4
730	70		P.S.	y													"					y					
1	80	2	P.M.	x			2	7	10	13	18	72	64	44	32	20	"			x							7
2	90		P.S.	x													"			x							
3	73+000	4	P.S.	x			5	12	15	17	21	84	64	36	24	16	"			x							10
4	10			y													"			x							
5	20	0	P.E.	x			1	2	3	4	8	32	28	24	20	16	"			x							6
6	30		P.E.	x													"			y							
7	40	0	P.E.	y			0	2	4	6	9	36	36	28	20	12	"			x							7
8	50		P.E.	x													"			x							
9	60	4	P.E.	x			2	4	5	7	10	40	32	24	20	12	"			x							7
740	70		P.S.	x													"					x					
1	30	6	P.E.	x			0	3	5	6	9	36	36	24	16	12	"			x							6
2	70		P.E.	x													"			y							
3	74+000	2	P.E.	x			2	5	7	9	14	56	48	36	28	20	"			x							6
4	10		P.E.	x													"			x							
5	20	4	P.E.	x			0	1	3	5	9	36	36	32	24	16	"			y							4
6	30		P.E.	x													"			x							
7	40	7	P.E.	x			0	2	4	6	8	32	32	24	16	8	"			x							26c 38c 6
8	50		P.S.														"					x					
9	60		Afirm.	x			4	12	15	17	20	80	64	32	20	12	"										7
750	70		"														"										

Nueva Dirección: J. Huantinsuyo 611 - Zárata
 Lima - 38 telefax: 4588495
 Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

74240 = 96 = ?
75+810 97 ✓

PROYECTO:

Lima - Correo de Paos
 T. 0.0000 Lima - Canta
 (Km 0+000 Km. 80+370)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B.: Relación : 4/1

Presión de Neumáticos: 30 Lb/Pulg²
 Carga en eje : 8570 Kg.

Carril : Izq: der:
 Ancho (m) : _____
 Fecha : 2015193

hoja 26 de

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (KM)	AHUELLAM. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL								DEFLEXION (x10 ⁻² mm)	SUP. ROADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES			
				C	R	ML	1	2	3	4	5	6	7	8			9	10	11	12	13	14		15	16	17
1	80	2	PeS	x			2	6	7	7	13	52	44	28	24	16	MAC		x				x			9
2	90				x												"		x						x	
3	75+000	0	PeM	x			2	12	15	17	21	84	76	76	24	16	"		x						x	6
4	10		PeM	x													"		x						x	
5	80	6	PeM	x			6	15	19	22	28	112	88	52	36	24	"		x						x	15
6	30		PeM	x													"		x						x	
7	40	0	24 45 PeM	x			4	13	18	22	27	108	92	56	36	20	"			x					x	14
8	50		65 35 PeM	x													"		x	x					x	
9	60	0	PeM	x			4	8	13	15	21	84	68	52	32	24	"		x						x	10
10	30		PeM	x													"		x						x	
11	80	3	PeM	x			4	13	18	22	27	124	108	72	52	36	"		x						x	15
12	90		PeM	x													"		x						x	
13	76+000	0	PeM	x			4	7	10	13	17	68	52	40	28	16	"		x						x	9
14	10		PeS		x												"			x					x	
15	94		PeS	x			2	3	4	5	8	32	24	20	16	12	"			x					x	5
16	30	17	PeS														"			x					x	
17	40	5	PeS				0	2	4	6	11	44	44	36	28	20	"			x					x	9
18	50		PeS														"			x					x	mur. pa caerse
19	60	-	PeS				1	2	3	4	5	20	16	12	8	4	"			x					x	2
20	30		PeS														"			x					x	
21	80	-	PeS				2	7	12	13	15	60	52	32	12	8	"			x					x	4
22	90		PeS														"			x					x	
23	77+000	-	PeS				1	3	6	7	9	36	32	24	12	8	"			x					x	3
24	10		PeM														"			x					x	
25	20	2	PeE				2	4	5	7	8	32	24	16	12	4	"			x					x	26c 38c 3
26	30		PeE														"			x					x	
27	40	0	PeE				2	3	4	5	6	24	16	12	8	4	"			x					x	2
28	50		PeE														"			x					x	
29	60	0	PeE				2	5	11	13	15	60	52	40	16	8	"			x					x	8
30	30		PeE														"			x					x	

NUOVA DIRECCION: Av. Huancabamba 611 - Zárate
 Lima - 38 Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

Lima - Corvo de Pasco
 Troncos: Lima - Corvo
 (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1

Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg²
 Carga en eje: 8570 Kg.

Carril : Izq: der:
 Ancho (m):
 Fecha: 20/5/98

hoja 27 de

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION					LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)					SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES
				C	R	ML	25	40	30	100	0						B	R		M	B	R	M			
1	80	0	PcE	x			2	3	5	6	7	28	20	16	8	4	nac	x				x	2			
2	90		PcE	x												"	y				x					
3	78+000	4	PcE		y		7	13	25	27	33	132	104	60	32	24	"	x			x	15				
4	10		PcE	x												"	y				x					
5	20	4	PcE	x			2	4	5	7	9	36	28	20	16	8	"	x			y	5				
6	30	-	PcE	x												"	x				y					
7	40	0	PcE	y			4	7	9	11	13	52	36	24	16	8	"	y			x	25c 41c 2				
8	50		PcE	y												"	y				x					
9	60	1	PcE	y			2	4	5	6	7	28	20	12	8	4	"	y			x	2				
790	70		PcE	x												"	y				x					
1	80	1	PcE	x			4	8	12	14	18	72	56	40	24	16	"	y			x	11				
2	90		PcE	x												"	y				x					
3	79+000	1	PcE		x		12	17	20	25	31	124	76	56	44	24	"	y			x	14				
4	10		PcE	y												"	x				y					
5	20	0	PcE		x		7	13	15	18	24	96	68	44	36	24	"	y			y	10				
6	30		PcE	y												"	y				x					
7	40	0	PcE	x			5	8	12	15	18	72	52	40	24	12	"	x			x	7				
8	50		PcE	y												"	y				x					
9	60	0	PcE	x			4	5	7	9	14	56	40	36	28	20	"	y			x	6				
800	70		PcE	x												"	y				y					
1	80	3	PcE	y			2	3	4	5	9	36	28	24	20	16	"	y			x	7				
2	90		PcM	y																						
3	80+000	8	PcM		x		2	4	7	9	15	60	52	44	32	24						28c 36c 11				
4	20		PcS				0	1	2	3	5	20	20	16	12	8						2				
5	40						2	8	10	12	11	56	48	24	16	8						Asi mismo				
6																										
7																										
8																										
9																										
810																										

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zúrate
 Lima SE Telefax: 4588495

CARRIL IZQUIERDO



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

LIMA - CENRO DE POSCO
 Tronco: LIMA - COMITA
 (km - 0+600 km 80+330)
DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1

Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg²
 Carga en eje: 8570 Kg.

Carril : Izq: der:

Ancho (m) :

Fecha: 1 MAY-98

hoja 1 de.....

N° DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	ANDELIAM. (mm)	PISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)				SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES
				C	R	ML	25	10	70	100	0	25	40	70	100		B	R	M	B	R	M	
1	40	6	Pe S												MAC		x		y	Canta.			
2	30		Pe S				0	1	2	3	7	28	28	24	20	16	"		x		Av. 26 de Junio 9		
3	20		Pe S												"		x						
4	10	10	Pe M				0	1	2	3	5	20	20	16	12	8	"		y		5		
5	80+000		Pe M												"		y						
6	90	4	Pe M	x			7	15	17	21	33	132	104	72	64	48	"		y		11		
7	80		Pe M	x														x					
8	70	3	Pe M	x			5	10	13	15	17	68	48	28	16	8			x		8		
9	60		Pe L	x															x				
10	50	6	Pe L	x			8	18	21	23	21	104	72	32	20	12			x		9		
1	40		Pe L	x															y				
2	30	2	Pe L	x			7	15	18	20	29	116	88	56	44	36			y		13		
3	20		Pe L	x															y				
4	10	0	Pe L	x			10	15	17	20	21	96	56	36	28	16			x		8		
5	79+000		Pe L	x															y				
6	90	1	Pe L	x			7	13	15	17	21	84	56	32	24	16			x		12		
7	80		Pe L	x															y		x		
8	70	1	Pe L	x			12	15	17	23	29	116	64	56	48	24			y		11		
9	60		Pe L	y															y				
20	50	2	Pe L	x			4	7	10	12	14	56	40	28	16	8			y		8		
1	40		Pe L	x															y				
2	30	2	Pe L	x			7	12	15	17	24	96	68	48	36	28			y		9		
3	20		Pe L	y															y				
4	10	3	Pe L	x			2	4	5	7	13	52	44	36	32	24			y		5		
5	78+000		Pe L	y															y				
6	90	5	Pe L	y			5	12	13	15	20	80	60	32	28	20			y		7		
7	80		Pe L	y															y		y		
8	70	1	Pe L	y			7	13	15	18	30	120	92	68	60	48			y		14		
9	60		Pe L	x																			
30	50	7	Pe L	y			4	9	11	15	22	88	72	52	44	28					Plant. umbr. d. 24°C 33°C. 14		

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárata
 Lima - 3E Teletax: 4588495
 Av. Arequipa 288 Lima I Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

LIMA - CERROS DE PASCO

TRAMO: LIMA - CUITI

(Km: 04000 - Km. 80+300)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1

Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg²
Carga en eje: 2570 Kg.

Carril : Izq: der:

Ancho (m) : _____

hoja 2 de _____

Fecha : 10/1/98

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	ANUELLAM. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)					SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES		
				C	R	NL	25	40	30	100	0	20	25	40	30	100		B	R	M	B	R	M			
1	40		Pe E	x												MAC	x									
2	30	0	Pe E	x				4	7	12	13	18	72	56	44	24	20	"	x							7
3	20		Pe E	x														"	x							
4	10	2	Pe E	x				3	5	7	8	10	40	28	20	12	8	"	x							corte Carada 2
5	77+000		Pe S	x														"		x						
6	90	—	Pe S	x				4	6	8	10	14	56	40	32	24	16	"		x						corte Carada 8
7	30	2	Pe S	x														"		x						
8	70	12	Pe S	x				2	5	7	9	11	44	36	24	16	8	impure		x						impure 3
9	60		Pe S	x														"		x						
40	50	-	Pe S	x				2	3	5	7	9	36	28	24	16	8	"		x						dirigidos 4
1	40	-	Pe S	x														"		x						
2	30	-	Pe S	x				1	2	3	4	6	24	20	16	12	8	"		x						4
3	20	-	Pe S	x														"		x						
4	10	10	Pe S	x				4	8	12	15	18	72	56	40	24	12	MAC		x						un dimensiono 12
5	76+000		Pe S	x														"		x						
6	90	3	Pe M	x				2	4	7	9	11	44	36	28	16	8	"		x						6
7	30		Pe E	x														"		x						
8	70	0	Pe E	x				2	5	7	9	12	48	40	28	20	12	"		x						7
9	60		Pe E	x														"		x						
50	50	9	Pe E	x				5	13	15	17	21	84	64	32	24	16	"		x						corte Carada 11
1	40		Pe M	x														"		x						
2	30	12	Pe E	x				4	7	11	13	15	60	44	32	16	8	"		x						5
3	20		Pe M	x														"		x						
4	12	4	Pe E	x				2	5	8	10	12	48	40	28	16	8	"		x						7
5	75+000		Pe M	x														"		x						
6	90	7	Pe M	x				2	3	5	7	8	32	24	20	16	8	"		x						3
7	80		Pe S	x														"		x						
8	70	0	Pe S	x				2	5	7	9	16	64	56	44	36	28	"		x						8
9	60		dirigidos	x														"		x						
60	50	8	Pe S	x				4	7	9	10	11	44	28	16	8	4	"		x						6

Nueva Dirección: Jr. Yahuantinsivo 811 - Zúrate
 Lima SE Telefax: 4588495
 Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

LIMA - CENTRO DE PASAJE
 TACAMO : LIMA - COSTA
 (Km : 0+000 - Km 80+370)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1

Presión de Neumáticos : 80 Lb/Pulg²
 Carga en eje : 8570 Kg.

Carril : Izq: der:

Ancho (m) :

hoja 3 de

Fecha : 1 MAY. 58

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	PISORA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)					SUP. ROADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES				
				C	R	ML	35	40	30	100	0	20	15	40	30	100		B	R	M	B	R	M					
1	40		Pe M	x													NAC	v										
2	30	3	Pe E	x				2	3	5	6	7	28	20	16	8	4	NAC	v						20°C	23°C	5	4.
3	20		Pe E	x														"	x									
4	10	2	Pe M	x				2	7	9	11	16	64	16	36	28	20	"	v									10
5	74+000		Pe E	x														"	v									
6	90	0	Pe E	v				2	5	7	8	10	40	32	20	12	8	"										5
7	80		Pe M	x														"										
8	70	-	Pe S	x				2	3	5	7	9	36	28	24	16	8	"									hundi mismo	8
9	60		Pe E	x														"	x									
10	50		Pe E	x				2	3	5	7	9	36	28	24	16	8	"	x									5
1	40		Pe E	x														"										
2	30	8	Pe E	x				2	5	7	9	13	52	44	32	24	16	"										9
3	20	8	Pe M	x														"										
4	10	2	Pe M	v				5	12	15	18	21	84	64	36	24	12	"	x									11
5	73+000																	"										
6	90	3	Pe M	x				2	4	6	7	9	36	28	20	12	8	"	x									5
7	80																	"										
8	70	4	Pe M	x				2	7	11	13	16	64	16	36	20	12	"	x									5
9	60																	"										
10	50	3	Pe M	x				2	5	5	7	8	32	24	20	12	4	"	x									4
1	40																	"										
2	30	2	Pe E	x				4	11	13	15	16	64	48	20	12	4	"	x									5
3	20																	"										
4	10	-	Pe S	x				2	3	5	7	8	32	24	20	12	4	"			x					coms Budas		2
5	72+000																	"										
6	90	-	Alim	x				2	3	5	7	9	36	28	24	16	8	"		x								3
7	80		"															"										
8	70	-	Alir	x				2	4	7	8	9	36	28	20	8	4	"		x								9
9	60																	"										
10	50	0	Pe M	x				1	2	3	4	6	24	20	16	12	8	NAC										4

Nueva Dirección: JI. Tahuantinsuyo 611 - Zárate
 Lima - 3E Teletax: 4588495
 Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

LIMA - CAMINO DE PASADIZO
 VALLEJO - LIMA - CARRETERA
 (Km. 0+000 - Km 20+370)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1

Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg2
 Carga en eje : 8,570 Kg.

Carril : Izq: der:
 Ancho (m) :
 Fecha : 11 Mar. 98

hoja 4 de

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (KM)	AHUELLAM. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL								SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES					
				C	R	ML	25	40	70	100	0	20	25	40		70	100	B	R	M	B		R	M			
1	40															nac	v										
2	30	4	Pe E	y						2	3	12	16	18	22	24	28	24	8	"	v						Esp. Carp = 6cm 12
3	90																					x					
4	10	2	Pe M	y						10	15	18	20	23	22	22	32	20	12	"	v						15
5	71+000																										
6	84	15	Pe M	y						2	4	5	7	14	56	48	40	36	28	"			y				26c 30c 3
7	80																										
8	70	5	Pe M	x						2	7	9	11	17	68	60	40	32	24	"		x			y		6
9	60																										
100	50	1	Pe M	x						1	2	3	4	6	24	20	16	12	8	"		x					2
1	40																										
2	30	3	Pe M	x						1	2	3	4	7	28	24	20	16	12	"		x					5
3	20																										
4	08	0	Pe M	y						1	2	3	4	4	16	12	8	4	0	"		v			y		1
5	70+000																										
6	90	1	Pe E	x						2	5	7	9	16	64	56	44	36	28	"		v					Esp Carp = 65 10
7	80																										
8	70	1	Pe E	x						2	3	4	5	7	28	20	16	12	8	"		x					5
9	60																										
110	50	6	Pe M	y						4	5	7	10	17	68	52	48	40	28	"		x					3
1	40																						x				
2	30	2	Pe M	y						1	2	3	4	6	24	20	16	12	8	"		v					4
3	20																							y			
4	10	2	Pe M	y						2	3	5	7	11	44	36	32	24	16	"		x					7
5	69+000																										
6	90	0	Pe E	x						4	7	10	12	16	64	48	36	24	16	"		x			y		11
7	80																										
8	70	4	Pe E	x						2	5	9	12	15	60	52	40	24	12	"		v					Esp Carp = 45 7
9	60																										
120	48	1	Pe E							2	3	4	5	6	24	16	12	8	4	"		v					desv. a 1mura an. largo 1

Nueva Dirección: Montevideo 611 - Zárate
 Lima - 38 Teléfono: 4588495
 Av. Arequipa 288 Lima - 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

JIMA - CEMADO DE ROSLO
 TRAMO: JIMA - COUHA

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1

Presión de Neumáticos: ⁸⁰

Lb/Pulg²

Carril : Izq: der:

hoja ⁵ de.....

Carga en eje : ⁸⁵⁷⁰

Kg.

Ancho (m) :

Fecha : 1 MAR 58

N° DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION	LECTURA DIAL										DEFLXION (x10 ⁻² mm)	SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES				
					C R ML			25 40 20 100 0			20 25 40 70 100			B			R	M	B	R	M						
1	40															NA C	y										
	50	1	Pe E	x		1	2	3	4	5	20	16	12	8	4	"	y									1	
	20															"	y										
	10	2	Pe E	x		15	13	20	27	36	44	54	72	84	36	"	y									3	
	68+00															"	y										
	90	3	Pe E	x		3	5	7	8	11	44	32	24	16	12	"	x									5	
	80															"	y										
	70	1	Pe E	x		2	3	4	5	6	24	16	12	8	4	"	y							20°C	24°C	4	
	60															"	y										
	50	1	Pe E ^{2M}	x		3	7	10	13	17	68	66	40	28	16	"	x									3	
	40																										
	30	3	Pe E	y		2	7	13	18	23	92	84	64	40	20	"	x									13	
	20																										
	10	1	Pe M	y		2	5	7	8	10	40	32	20	12	8	"	y									6	
	67+00																										
	90	2	Pe M	y		2	5	7	10	13	52	44	32	24	12	"	x									7	
	80																										
	70	1	Pe M	y		4	8	11	13	16	64	48	32	20	12	"	x									6	
	60																										
	50	5	Pe E	y		2	3	4	5	6	24	16	12	8	4	"	x									4	
	40																										
	30	2	Pe E			2	5	7	9	12	48	40	28	20	12	"	y									7	
	20			x																							
	10	3	Pe E	x		5	10	13	15	18	72	52	32	20	12	"	x									6	
	66+00																										
	90	6	Pe E	x		2	7	10	11	13	52	44	24	12	8	"	y									2	
	70																										
	70	3	Pe E	x		4	9	13	15	18	72	56	36	20	12	"	x									6	
	60																										
150	50	2	Pe E	x		2	3	5	6	7	28	20	16	8	4	"	x									3	

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárate
 Lima - 36 Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

JIMA - CENSO DE PESOS
TRAMO: JIMA - COLLA
(Km D+000 - km. +0+370)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1

Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg²
Carga en eje : 8570 Kg.

Carril : Izq: der:

hoja 7 de

Ancho (m) :
Fecha : 1 MAY-98

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	PISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)				SUP. ROADADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES			
				C	R	ML	35	80	20	100	0	D	35	80	20		100	B	R	M	B	R		M		
	40																									
	30		PeE	x													MAC	x							x	curvas: miembros 6
	20																									
	10		Pe																							9
	62+000																									
	90																									940 afirmado s. t. u. (28/9/0)
	88		PeS	x																						Roca 5
	70		PeM	x																						" 5
	60																									
	50		PeE	x																						" 6
	40																									
	30		PeE	x																						" 6
	20																									
	10		PeM	x																						9
	61+000																									
	90		PeM	x																						5
	80																									
	70		PeE	x																						Roca 4
	60																									
	50		PeE	x																						Roca 8
	40																									
	30		PeE	x																						" 10
	20																									
	10		PeM	x																						" 5 9
	60+000																									
	90		PeM	v																						Roca 4
	80																									
	70		PeM	x																						9
	60																									
910	50		PeM	x																						6



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

LIMA - CERRAJE DE PUSCO
TRAMO: LIMA - CAMER
(12.5+0+000 - Km. 20+370)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1

Presión de Neumáticos: 80

Lb/Pulg2

Carga en eje : 8570 Kg.

Carril : Izq:

der:

hoja 8 de.....

Ancho (m):

Fecha : 1 MAY-98

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	PISTURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)					SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES											
				C	R	ML	25	40	70	100	0	D.	25	40	70	100		B	R	M	B	R	M												
	40		PcE													NAC																			
	30		PcM	x				3	5	7	9	11	44	32	24	16	8	"	x														4		
	20																																		
	06		PcS	x				5	10	13	17	21	84	64	44	32	12																	10	
	59+000																																		
	84		PcS	x				2	4	7	9	12	48	40	32	20	12																	6	
	80																																		
	70		PcE	x				4	7	9	12	13	52	36	24	16	8	NAC	x															3	
	60																																		
	50		PcE	x				4	8	12	14	16	64	48	32	16	8	"	x															3	
	40																																		
	30		PcM	x				4	7	9	11	13	52	36	24	16	8	r																5	
	20																																		
	10		PcE	x				4	8	10	12	14	56	40	24	16	8	"	x															8	
	58+000																																		
	90		PcE	x				2	5	7	9	10	40	32	20	12	8	"	r															5	
	80																																		
	70		PcE	x				3	5	9	11	12	48	36	28	12	8	"	r															5	
	60																																		
	50		PcM	x				4	7	10	12	13	52	36	24	12	8	"																8	
	40																																		
	30		PcE	x				3	6	8	10	16	64	52	40	32	24	"	x															7	
	20																																		
	10		PcE					4	7	9	11	13	52	36	24	16	8	"	x															5	
	57+000																																		
	70		PcE	x				4	8	10	12	17	68	52	36	28	20	"																9	
	80																																		
	70																																		
	64		PcS	x				3	5	7	9	14	56	44	36	24	20	"																6	
240	50		PcE	x				4	7	9	11	13	52	36	24	16	8	"	x															5	

NUEVA DIRECCION: Jr. Chiriquiano 611 - Zárate
Lima - Tel: 4688495
Av. Arequipa 288 Lima I Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO:

LIMA - CERRO DE PASCO
 Tramo: LIMA - CANA
 Km 04+000 - Km 80+270

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación: 4/1

Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg²
 Carga en eje: 8,570 Kg.

Carril: Izq: der:

hoja 9 de

Ancho (m):

Fecha: 1 MAY. 78

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	FIGURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)				SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES							
				C	R	ML	25	40	70	100	D.	25	40	70	100		B	R	M	B	R	M								
	40	15	PeS				3	4	6	9	10	40	28	24	16	4	HAF			Y								5		
	30	3	PeS	x		x	3	5	7	8	9	36	24	16	8	4	HAF			X		Y				20c	28c	4	9.	
	20	15	PeS	x		x	3	4	6	9	11	44	32	28	20	8	"			X									4	
	10	6	PeM	x		x	2	3	4	5	6	94	16	12	8	4	"			X		Y							2	
	56+000	10	PeS	x		x	2	4	5	7	8	82	24	16	12	4	"			X									4	
	90	8	PeM	x		Y	4	5	7	8	9	86	20	16	8	4	"			X									4	
	80	"	PeS	x		Y	4	6	8	9	12	48	32	24	16	12				Y									5	
	70	6	PeM	x		x	7	10	13	15	19	76	48	36	24	16	"			X									9	
	60	11	PeM	x		x	5	6	7	9	12	48	28	24	20	12	"			Y									5	
	50	11	PeM ^{4m}	x		x	7	13	15	18	22	88	44	36	28	16	"			X									10	
	40	11	PeM	x		Y	4	5	8	10	13	52	36	32	20	12	"			X	X								5	
	30	10	PeS	x		x	4	7	9	10	12	49	32	20	12	8	"			X									7	
	20	10	PeM	x		x	3	4	5	7	13	52	40	36	32	24	"			X									5	
	10	15	PeM	x		x	5	7	9	11	13	52	32	24	16	8	"			Y									7	
	55+000	10	PeM	x		Y	4	5	7	8	12	48	32	28	20	16	4			Y									5	
	90	7	PeM	x		Y	4	11	12	14	16	64	48	20	16	8	"			X									7	
	80	8	PeM	x		Y	3	5	7	8	9	36	24	16	8	4	"			X	X									6
	70	9	PeM ^{2m}	x		Y	5	8	12	13	16	64	44	32	16	12	"			X						26c	28c	10	10.	
	60	9	PeM	x		Y	4	5	7	10	12	48	32	28	20	8	"			X									10	
	50	9	PeS	x		x	5	6	7	8	10	40	20	16	12	8	"			Y	X									4
	40	8	PeM	x		Y	4	6	8	14	14	56	40	32	24	0	"			X	Y								11	
	30	2	PeS	x		x	7	10	12	14	16	64	36	24	16	8	"			X	X									7
	20	6	PeM	x		Y	7	6	7	9	10	40	28	16	12	4	"			X	X									9
	10	7	PeM	x		X	7	8	10	12	14	56	28	24	16	8	"			X	X									6
	54+000	6	PeM	x		Y	6	7	8	9	12	48	24	20	16	12	"			X	X									10
	90	12	PeS	x		Y	4	8	13	15	18	72	56	40	20	12	"			X	X									7
	80			x		Y	4	5	12	15	16	64	48	44	16	4				X	Y									9
	70	10	PeM	x		Y	4	7	9	10	11	44	28	16	8	4				X	X									4
	60			Y		Y	4	7	9	15	15	60	44	32	24	0				X	X									4
270	50	10	PeS	x		Y	5	8	10	12	15	60	40	28	20	12				Y	X									9

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárate
 Lima - JE - teléfax: 4598495
 Av. Arequipa 288 Lima 1 - Teléfax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO:

LIMA - CERRO DE ROSCO
 TRAMO: LIMA - CANJA
 (Km. 0+000 - Km. 80+370)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación: 4/1 Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg² Carril: Izq: der: hoja 10 de
 Carga en eje: 3570 Kg. Ancho (m): Fecha: 1 MAY-98

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	ANUELLAM. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION		LECTURA DIAL										SUP. RODADORA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES			
				C	R ML	25	40	70	100	0	26	40	70	100	26		40	70	100	B	R	M		B	R	M
				x	y																					
40	10	PeS	x	y	4	8	10	12	14	56	40	24	16	8	MAF	x	x						9			
30	11	PeS	y	y	4	9	12	14	16	64	48	28	16	8	MAF	x	x						9			
20	15	PeS	x		5	7	12	14	16	64	44	36	16	8	"			x					10			
10	6	PeS	x	x	4	5	7	8	10	40	24	20	12	8	"			x					4			
58+000	5	PeS	x	y	2	5	7	8	9	36	28	16	8	y	"			x					5			
70	13	PeM	x	y	4	7	9	11	15	60	44	32	24	16	"		x						4			
80	4	PeM	y	y	4	8	10	12	13	52	36	20	12	4	"								5			
70	8	PeS	x	y	2	7	9	11	13	52	44	24	16	8	"		x	x					5			
60	6	PeS	x	y	2	5	7	9	10	40	24	20	12	4	"								5			
50	18	PeS	x		5	9	13	14	15	60	40	24	8	4	"			x					5			
40	15	PeS	x	x	4	5	6	7	8	32	16	12	8	4	"								4			
30	6	PeS	y		4	6	7	8	9	36	20	12	8	4	"			x					4			
20	13	PeS	x	y	3	7	8	9	10	40	28	12	8	4	-							<i>Afirmado</i>	3			
10	5	PeS	x	x	7	7	8	9	11	44	32	16	12	8	51"								3			
521000	-	-	x	x	3	5	6	7	9	36	24	16	12	8	"			x					4			
90	12	PeM	x		2	4	5	7	8	32	24	16	12	4	"		x				<i>Para</i>		2			
80	12	PeS	y	y	2	4	6	7	8	32	24	16	8	4	"		x	y					3			
70	08	PeM	x		4	7	9	10	12	48	32	20	12	8	"		x	y					4			
60	16	PeM	y	y	4	7	8	10	15	60	44	32	28	20	"		x	y					5			
50	2	PeM	y	y	2	5	7	8	9	36	28	16	8	4	"		x	x					3			
40	7	PeM	y	y	3	4	8	9	10	40	28	24	8	4	"			x					4			
30	12	PeM	x	y	5	10	13	15	20	80	60	40	28	20	"		x	x					13			
20	5	PeM	x	y	3	7	7	9	12	48	36	20	16	12	"			y					10			
10	14	^{25.45} PeS	x	y	5	10	13	15	23	92	72	52	40	32	"			x			<i>25c</i>	<i>30c</i>	10			
511000	10	PeS	y	y	5	8	9	10	12	48	28	16	12	8	"			x					6			
90	9	PeM	x	y	2	3	8	10	17	68	60	56	36	28	"			y					8			
80	7	PeS	x	y	2	3	5	7	8	32	24	20	12	4	"			y					5			
70	12	PeS	y	y	2	4	5	6	7	28	20	12	8	4	"			x					3			
60	12	PeS	y	y	2	4	5	8	10	40	32	24	20	8	"			x					6			
300	50	12	PeS	x	y	2	6	7	9	11	44	36	20	16	8	"			x				5			

Nueva Dirección: J. Huantinsuyo 611 - Zúrate
 Lima - 3E Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO:

JIMA - CENNO DE PASCO
 TRAMO: JIMA - SANTA
 (Km: 0+000 - Km: 30+370)
DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B.: Relación: 4/1

Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg2
 Carga en eje: 8,570 Kg.

Carril: Izq:

der:

hoja 11 de

Ancho (m):

Fecha: 12/11/98

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)					SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES				
				C	R	ML	25	40	20	100	0	2	25	40	20	100		B	R	M	B	R	M					
	40	13	Pes	X		X	2	4	6	7	11	44	36	28	20	16	MAF			X							9	
	30	Pes ^{45 65}	2	X			1	2	3	4	5	20	16	12	8	4	MAF			X		X					1	
	20	Pes	8	X		X	1	3	7	9	15	60	56	48	32	24	MAF			X							7	
	10	8	Pes ^{45 65}	X			1	2	3	4	6	24	20	16	12	8	"			X							4	
	50+000	9	Pes	X		X	2	3	6	9	11	44	36	32	20	8	MAF			X							3	
	90	2	Pes ^{45 65}	X			2	4	6	7	9	36	28	20	12	8	"			X							3	
	80	11	Pes	X		X	2	3	7	9	11	44	36	32	16	8	Sell.			X							5	
	70	10	Pes	X		X	2	4	6	7	8	32	24	16	8	4	"			X							3	
	60	5	Pes	X		X	1	4	5	6	7	28	24	12	8	4	Sell.			X							4	
	50	6	Pes ^{45 65}	X		X	2	3	4	5	6	24	16	12	8	4	"			X							2	
	40	3	Pes	X		X	3	5	6	9	11	44	32	24	20	8	Sell.			X							4	
	30	11	Pes	X		X	4	9	11	12	13	52	36	16	8	4	"			X							4	
	20	8	Pes	X		X	3	6	9	11	18	72	60	48	36	28	Sell.			X							6	
	10	16	Pes	X			1	2	3	4	5	20	18	12	8	4	"			X	X				25°C	34°C	3	11
	49+000	7	Pes	X		X	7	16	22	26	32	128	100	64	40	24	Sell.			X							13	
	90	23	Pes	X			2	4	5	6	7	28	20	12	8	4	"			X	X						4	
	80	12	Pes	X		X	2	6	8	9	16	64	56	40	32	28	Sell.			X							6	
	70	9	Pes	X			2	4	6	7	9	36	28	20	12	8	"			X	X						4	
	60	5	Pes	X		X	1	2	4	5	7	28	24	20	12	8	Sell.			X							4	
	50	11	Pes ^{45 65}	X			5	7	9	11	15	60	40	32	24	16	"			X							8	
	40	5	Pes	X		X	3	7	11	16	22	88	76	60	44	24	Sell.			X							9	
	30	32	Pes ⁶⁵	X			9	3	5	6	8	32	24	20	12	8	"			X							4	
	50	12	Pes	X		X	3	6	10	11	13	52	40	28	12	8	Sell.			X							5	
	10	6	Pes ^{45 65}	X		X	2	3	5	6	7	28	20	16	8	4	"			X							3	
	42+000	6	Pes	X		X	1	3	5	9	12	48	44	36	28	12	Sell.			X							4	
	90	6	Pes ^{45 65}	X		X	4	8	10	12	13	52	36	20	12	4	"			X							5	
	70	7	Pes	X		X	6	9	11	17	19	76	52	40	32	8	"			X							9	
	70	15	Pes	X			1	3	5	6	8	32	28	20	12	8	"			X							2	
	60	12	Pes	X		X	3	5	7	8	12	48	36	28	20	16	MAF			X							4	
330	50	11	Pes	X			2	3	4	5	6	24	16	12	8	4	"			X							2	

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárate
 Lima - 3E Telefax: 4588495
 Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO:

LIMA - CERRO DE PASCO
 Tramo: LIMA - CANTA
 (Km. 0+000 - Km. 20+370)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación: 4/1

Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg²

Carga en eje: 8570 Kg.

Carril: Izq: der:

Ancho (m):

Fecha: 1 MAY - 98

hoja 12 de

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	PISORA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)					SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES					
				C	R	ML	21	40	70	100	0	26	25	40	70	100		B	R	M	B	R	H						
	40	3	Pes	X		Y	2	3	6	7	8	32	24	20	8	4	NAF		X										
	30	0	Pes ^{45 65}	X			4	5	7	7	12	48	32	28	20	12	"		X										6
	20	4	Pes	X		X	4	7	9	13	15	60	44	32	24	8	"		Y										7
	10	13	Pes	X			0	1	2	3	4	16	16	12	8	4	"		Y										rota cerrado 1
	47+000	12	Pes	X		Y	5	6	9	11	13	52	32	28	16	8	"		Y										6
	90	12	Pes	X			9	11	6	7	8	32	24	16	8	4	"		Y										4
	80	13	Pes	X		X	3	5	8	9	12	48	36	28	16	12	NAF		Y										2
	70	23	Pes ^{45 65}	Y			2	4	6	7	8	32	24	16	8	4	"		Y										rota cerrado 4
	60	10	Pes	X		X	1	3	5	7	11	44	40	32	24	16	"		Y										4
	50	25	Pes ^{45 65}	X			4	7	9	11	20	80	64	52	44	36	Sell		X										5
	40	6	Pes	X		X	4	6	8	10	12	48	32	24	16	8	Sell		Y										3
	30	14	Pes ⁸⁵	X			3	7	7	11	14	56	44	28	20	12	"		X										8
	20	8	Pes	Y		X	4	12	13	17	18	72	56	24	20	4	"		Y										5
	10	13	Pes ^{25 45}	Y			3	7	9	11	12	48	36	20	12	4	"		Y										club computer Sr Hans 4
	46+000	10	Pes	X		X	4	6	8	11	13	52	36	28	20	8	Sell		X										4
	90	23	Pes ^{45 65}	Y			3	7	12	14	17	68	56	40	20	12	"		Y										24c 27c 12 11
	80	24	Pes	X		X	4	6	9	11	15	60	44	36	24	16	Sell		Y										6
	70	13	Pes	Y			2	3	5	6	8	32	24	20	12	8	"		Y										5
	60	18	Pes	X		X	3	6	9	11	13	68	56	44	32	24	Sell		X										7
	50	10	Pes ^{25 45}	X			3	5	7	9	11	44	32	24	16	8	"		Y										7
	40	9	Pes	X		X	4	5	10	11	15	60	44	40	20	16	Sell		X										8
	30	12	Pes ^{25 45}	Y			2	4	5	6	8	32	24	16	12	8	"		X										4
	20	8	Pes	X		X	7	14	20	21	27	108	80	52	28	24	Sell		Y										10
	10	13	Pes	X		Y	2	4	5	6	7	28	20	12	8	4	"		Y										Parche 3
	45+000	9	Pes	X		X	6	7	9	12	15	60	36	32	24	12	Sell												1
	90	11	Pes ⁸⁵	X			4	7	10	12	14	56	40	28	16	8	NAF		X										11
	80	11	Pes	X		X	3	5	7	9	10	40	28	20	12	4	Sell		X										7
	70	19	Pes ⁴⁵	Y			1	2	3	4	5	20	16	12	8	4	Sell		Y										4
	60	11	Pes	X		X	6	10	15	16	20	80	56	40	20	16	Sell		X										10
360	50	10	Pes ^{25 45}	X		X	0	1	2	3	5	25	25	16	12	8	"		Y										1

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárate
 Lima 36 Telefax: 4588495
 Av. Arequipa 288 - Lima 1 - Teléfono: 4335171



A INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO:

LIMA - CERRO DE PASCO
TRAMO: LIMA - CONIA
(Km 0+00 - Km 80+370)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B.: Relación : 4/1

Presión de Neumáticos: 80

Lb/Pulg²

Carga en eje: 8,5 T

Kg

Carril : Izq:

der:

hoja 13 de.....

Ancho (m):

Fecha : 1 MAR - 78

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	PISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL										SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES
				C	R	NL	25	40	50	100	0	20	25	40	50	100		B	R	H	B	R	M	
							25	40	50	100	20	25	40	50	100									
	40	5	Pes	X	X		3	6	8	13	15	60	48	36	28	8			X			✓		7
	30	3	Pes	X	X		4	6	7	8	10	40	24	16	12	8	Sell		✓					5
	20	11	Pes	X	X		3	5	7	13	16	64	52	44	36	12			✓					4
	10	12	Pes	X	X		2	7	8	9	13	52	44	24	20	16	"		X					11
	44+000	19	Pes	X	X		4	6	9	10	15	60	44	36	24	20			X					6
	90	8	^{25 45} Pes	✓	X		1	2	3	4	6	24	20	16	12	8	"		X	✓				4
	80	14	Pes	X	X		3	6	8	9	12	48	36	24	16	12			X					5
	70	7	Pes	X			2	4	7	9	11	44	36	28	16	8	"		X					8
	60	19	Pes	X	X		2	7	13	16	27	24	76	56	32	20			X					10
	50	22	^{25 45} Pes	X			3	5	7	9	11	44	32	24	16	8	"		X					8
	40	19	Pes	X	X		7	9	10	14	19	76	48	40	36	20			X					9
	30	10	⁴⁵ Pes	X			7	10	12	15	17	68	40	28	20	8	"		✓					10
	20	6	Pes	X	X		4	13	20	25	78	112	96	60	32	12			X					9
	10	7	²⁵ Pes	✓	X		4	6	7	8	9	36	20	12	8	4	"		X					2
	43+000	15	Pes		X		2	3	5	7	9	36	28	24	16	8			X					3
	90	18	Pes	X	0		3	5	7	8	10	40	28	20	12	8	"		X					-2
	80	17	Pes	X	X		8	13	15	19	21	84	52	32	24	8			X					7
	70	7	⁴⁵ Pes	X			4	8	12	15	19	76	60	44	28	16	"		✓					9
	60	15	Pes	X	X		2	4	8	10	16	64	56	48	32	24			X					5
	50	3	Pes	X			3	5	6	7	9	36	24	16	12	8	"		X					4
	40	15	Pes	X	X		3	6	9	11	16	64	52	40	28	20			X					8
	30	2	Pes	✓			2	4	5	6	11	44	36	28	24	20	"		✓					4
	20	15	Pes	X	X		3	7	12	16	19	76	64	48	28	12	MOF		X				amb	8
	10	20	Pes	X			3	5	7	8	9	36	24	16	8	4	"		X				25°C 32°C	2
	42+000	16	Pes	X	X		2	3	5	7	13	52	44	40	32	24	Sell.		X				Alcance	4
	90	-	-				5	6	10	12	15	60	40	36	20	12			X				Alcance	8
	80	14	Pes	✓	X		4	6	7	9	10	40	24	16	12	4	Sell		X					5
	70	9	Pes	X			2	4	6	7	9	36	28	20	12	8	"		✓					7
	60	20	Pes	X	X		2	4	6	7	11	44	36	28	20	16			X					7
390	50	11	Pes	✓			2	3	5	7	8	32	24	20	12	4	"		X					3

Nueva Dirección: Jr. Tehuacaninsivo 611 - Zárate
Lima - 3E Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

LIMA - CERRILLO DE PASCO
ZONA: LIMA - CANTA
 (Kil. 5+000 - Kil. 80+370)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B.: Relación : 4/1
 Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg²
 Carga en eje : 8,50 Kg.

Carril : Izq: der:
 Ancho (m) :
 Fecha : 10/09

hoja 14 de

N° DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)					SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES		
				C	R	HL	25	40	70	100	0	Do	25	40	70	100		B	R	M	B	R	M			
	40	19	PeS	x		x	4	8	9	10	13	22	36	20	16	12	S11									4
	30	6	PeS	x			3	7	9	11	12	48	32	20	12	4	"		x							8
	20	17	PeS	x		x	6	11	16	18	20	80	56	36	16	8				x						4
	10	18	PeS	x			4	8	12	15	25	100	84	68	52	40	"			y						13
	41+000	8	PeS	x		x	3	5	7	9	16	64	52	44	36	28	"									5
	40	0	PeS	x			2	5	6	8	10	40	32	20	16	8	"			x						5
	30	6	PeS	x		x	3	5	7	14	15	60	48	40	32	4	MOF									11
	20	8	PeS	x		x	4	8	13	17	23	92	76	60	40	24	"			x						14
	60	28	PeS	x		x	2	9	13	17	21	100	92	64	48	32	MOF			x						3
	50	--	PeS	v			2	5	7	9	17	62	60	48	40	32	S. Perd. 2.16			x						12
	40	10	PeM	x		x	2	4	5	7	7	36	28	20	16	8	NAF		x							5
	30	11	PeM	x		x	2	3	5	6	7	28	20	16	8	4	NAF		x							8
	20	12	PeM	x		x	1	3	4	5	7	28	24	16	12	8	MOF		x							3
	10	7	PeM	v			1	3	5	6	9	36	32	24	16	12	"			x						2
	40+000	13	PeS	x		x	2	5	7	9	11	44	36	24	16	8	MOF			x						4
	40	3	PeM	x		v	3	5	7	9	12	48	36	28	20	12	"			x						5
	30	7	PeS	x		x	5	6	9	10	14	56	36	32	20	16	MOF			y						5
	20	10	PeS	x			2	4	6	7	9	36	28	20	12	8	"			x	x					3
	60	4	PeS	x		1	2	3	13	16	18	72	64	60	20	8	MOF			x						7
	50	7	PeS	x		x	2	3	5	6	7	28	20	16	8	4	"			x	x					4
	40	8	PeS	x		x	2	6	9	12	13	52	44	28	16	4	MOF			x						7
	30	8	PeS	x		x	2	4	6	8	10	40	32	24	16	8	"			x	x					3
	20	14	PeS	x		x	3	9	13	14	16	64	52	28	12	8	MOF			x						6
	10	6	PeM	x			5	10	13	14	15	60	40	20	8	4	"			x	x					8
	39+000	11	PeS	x		x	3	6	11	14	17	68	56	44	24	12	MOF			x						5
	40	4	PeM	v		x	2	4	7	9	11	44	36	28	16	8	"			x						24°C 32°C 6
	30	14	PeS	x		x	3	5	9	10	12	48	36	28	12	8	MOF			x						5
	20	10	PeS	x			0	1	2	3	4	16	16	12	8	4	"			x						Plutas = 6.00 1
	40	9	PeS	x		x	4	9	11	14	17	68	52	32	24	12	MOF			x						10
	120	50	PeS _{ys}	v		x	3	5	7	9	12	48	36	28	20	12	"			x						6

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárata
 Lima 36 Telefax: 4588495
 Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

LIMA - CENTRO DE PASCO
TRONCAL LIMA - CANTA
(Km: 0-1000 - Km: 204510)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1

Presión de Neumaticos: *80* Lb/Pulg²

Carga en eje: *8500* Kg.

Carril : Izq: der:

Ancho (m) :

Fecha : *07 98*

hoja *15* de

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)					SUP. ROADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES	
				C	R	ML	25	40	50	100	0	D.	25	40	50	100		B	R	M	B	R	M		
	40	9	Pe M	x			1	3	4	7	9	36	32	24	20	8	MAF		x						5
	30	-	-	x			1	3	4	5	6	24	20	12	8	4									Alinmod 1
	28	10	Pe S	x			4	7	9	10	11	44	28	16	8	4	Sc 11		x						4
	10	4	Pe S	x			5	6	10	11	13	52	32	28	12	8	"		x						6
	38+000	12	Pe S	x		x	2	3	5	7	11	44	36	32	24	16									4
	10	10	Pe S	x			4	7	8	9	12	48	32	20	16	12	"		x	x					4
	38+000	11	Pe S	x		x	4	8	12	13	16	64	48	32	16	12	MAF		x						5
	90	10	Pe S	x			2	5	7	8	9	36	28	16	8	4	"		x						6
	80	-	-	x		x	6	8	10	14	17	68	44	36	28	12	MAF								Alinmod 11
	70	14	Pe S	x			5	10	15	17	20	80	60	40	20	12	"		x						8
	60	8	Pe S	x		x	7	8	11	12	14	56	28	24	12	8	MAF		x						5
	50	10	Pe S	x			3	5	7	9	11	44	32	24	16	8	"		x						4
	40	7	Pe S	x		x	5	15	20	23	24	96	76	36	16	4									9
	30	9	Pe S	x		x	2	3	5	6	7	28	20	12	8	4	"		x						6
	20	6	Pe S	x		x	5	15	21	27	25	104	80	40	16	12	MAF		x						7
	10	10	Pe S	x			5	7	9	15	23	92	72	64	56	32	"		x						9
	37+000	9	Pe S	x		x	2	4	7	11	13	52	44	36	24	8	MAF		x						2
	90	10	Pe S	x		x	3	6	11	14	15	60	48	36	16	4	MAF		x						3
	80	16	Pe S	x		x	2	6	7	8	11	44	36	20	16	12	"		x						6
	70	-	-	x		x	4	8	11	16	17	68	52	36	24	4	-		x						Alinmod 12
	60	-	-	x		x	2	3	4	5	7	28	20	16	12	8	-		x						Alinmod 7
	50	-	-	x		x	2	3	5	7	9	36	28	24	16	8	-		x						Alinmod 2
	40	31	Pe S	x		x	4	8	14	15	18	72	56	40	16	12	-		x						8
	30	2	Pe S	x			2	4	5	6	8	32	24	16	12	8	"		x						Positivo 2
	20	4	Pe S	x		x	2	7	12	15	19	76	64	48	28	16	"		x						6
	10	80	Pe S	x			4	7	9	10	15	60	44	32	24	20	"		x						28c 40c 8 1
	36+000	4	Pe S	x		x	2	3	6	7	11	44	36	32	20	16	MAF		x		x				3
	90	10	Pe S	x		x	2	3	4	5	6	24	16	12	8	4	"		x						2
	80	13	Pe S	x		x	1	2	4	5	6	24	20	16	8	4	"		x						3
15	70	12	Pe S	x		x	1	2	3	4	6	24	20	16	12	8	"		x						5

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zúrate
 Lima 36 Telefax: 4588495
 Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

*Lima - Camino de Pasco
Tramo : Jumbay - Camata
PKm 0+000 - (Km. 80+370)*

DEFLECCIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1

Presión de Neumáticos: *80* Lb/Pulg²
Carga en eje : *8,570* Kg.

Carril : Izq: der:

Ancho (m) :

Hoja *16* de

Fecha : *10/11/98*

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	PISTURA (Tipo)	TIPO DE SECCION	LECTURA DIAL										DEPLEXION (x10 ⁻² mm)	SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL						DRENAJE	OBSERVACIONES										
					C			R			ML						D			B	R	M			B	R	H							
					25	40	70	100	0	25	40	70	100	B			R	M																
60	16	Pe M	x	y	2	5	7	10	11	44	36	24	16	4	"	x																2		
50	4	Pe M	x		2	4	5	6	8	32	24	16	12	8	Sell	x																5		
40	10	Pe S	x	y	4	7	9	11	12	48	32	20	12	4	"		x															8		
30	11	Pe M	x		1	3	5	7	10	40	36	28	20	12	"	x																6		
20	2	Pe M	x	y	4	7	9	14	15	60	36	32	24	4	"	y																10		
10	12	Pe M	x		4	7	10	12	14	56	40	28	16	8	"	x																6		
35+000	7	Pe M	x	x	2	4	5	6	8	32	24	16	12	8	"	y																5		
90	12	Pe M	x		2	5	7	9	11	56	48	36	28	20	"	x																Yungas	9	
80	6	Pe S	x	y	5	8	10	14	15	60	40	28	20	4	"		x															2		
70	3	Pe S	x	x	11	7	10	11	13	52	36	24	12	8	"		x																3	
60	17	Pe S	x	1	8	17	23	28	30	120	88	52	28	8	"		x																14	
50	19	Pe S	x	x	1	2	3	4	6	24	20	16	12	8	"		y																Pe. S. 4	
40	8	Pe S	x	x	1	2	3	4	7	28	24	20	16	12	"		x																4	
30	20	Pe S	x	x	3	5	7	9	11	44	32	24	16	8	"		y																3	
20	19	Pe S		1	1	2	4	5	7	28	24	20	12	8	"	x																	2	
10	6	Pe M	x	y	2	4	7	9	11	44	36	28	16	8	"		x																4	
34+000	11	Pe S	x		7	11	16	19	21	84	56	40	20	8	"		x																3	
90	15	Pe M	x	x	0	2	3	4	5	20	20	12	8	4	"	x	x																2	
80	12	Pe S	x		3	7	8	10	11	44	32	16	12	4	"																		4	
70	11	Pe S	x	y	2	11	6	7	10	40	32	24	16	12	"		x	x															6	
60	10	Pe S			5	10	11	14	15	60	40	20	16	4	"			x																5
50	11	Pe S	x		4	7	9	11	15	60	44	32	24	16	"		x	x																7
40	10	Pe S	x		2	6	7	10	12	48	36	24	20	8	"			x																6
30	15	Pe S	x		4	8	12	14	15	60	44	28	12	4	"			x																26°C 34°C 8
20	14	Pe S	x		1	4	5	6	8	32	28	16	12	8	"																		5.50 anch. plato 4	
10	13	Pe M	x		0	1	2	3	5	20	20	16	12	8	"		x																	5
33+000	3	Pe M	x		1	3	4	7	9	36	32	24	20	8	"		x																	2
90	13	Pe M	x		5	10	13	15	12	68	48	28	16	8	"		x																	10
80	11	Pe M	x		1	2	3	4	5	20	16	12	8	4	"		x																	1
480	70	Pe E	x	x	5	8	10	12	15	60	40	28	20	12	"		x																	6

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zórate
Lima - 3E Telefax: 4588495
Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

A. INGENIEROS S.A.

PROYECTO :

LIMA - DE ARD DE PASO
TITULO: LIMA - COSTA
1 km 0+000 - km. 80+370

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1

Presión de Neumaticos: *30* Lb/Pulg²
 Carga en eje: *8,570* Kg.

Carril : Izq: der:

Ancho (m) :

hoja *18* de

Fecha : *10/1 98*

Nº DE PRUBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)					SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES						
				C	R	HL	25	40	70	100	0	25	40	70	100	B		R	M	B	R	N								
	60	7	PeM	x			3	5	7	9	11	44	32	24	16	8	5/11												3	
	50	3	PeS	x			2	4	7	9	10	40	32	24	12	4	"	x											9	
	40	10	PeM	x			2	7	15	19	21	84	76	56	24	8	"	x											9	
	30	5	^{4M} PeM	x	x		4	8	10	13	17	68	52	36	28	16	"	x											11	
	20	13	PeS	x			2	7	9	11	14	56	48	28	20	12	"	x											15	
	10	3	PeM	x			2	7	10	12	18	22	64	44	32	24	"	x											Rota	9
	27+000	7	PeS	x			1	3	5	6	7	28	24	16	8	4	"	x											2	
	40	9	PeM	x			2	3	5	7	10	40	32	28	20	12	"	x											5	
	80	12	PeM				2	3	6	7	9	36	28	24	12	8	"	x											6	
	70	18	PeS	x			1	2	3	4	5	20	16	12	8	4	"	x	x										Rota	3
	60	13	PeS	x		x	2	4	7	9	11	44	36	28	16	8	"		x										1	
	50	10	PeS	x			2	4	7	9	12	48	40	32	20	12	"		x										Rota	5
	40	15	PeS	x			3	5	7	9	12	48	36	28	20	12	"		x										4	
	30	12	PeS	x			4	8	10	12	14	56	40	24	16	8	"		x	x									9	
	20	13	PeS	x			3	7	10	13	15	60	48	32	20	8	"		x										4	
	10	25	PeS	x			2	5	7	9	15	60	52	40	32	24	"		x	x									Rota	10
	28+000	15	PeS	x			2	5	7	11	13	52	44	32	24	8	"			x									6	
	90	14	PeS	x			5	10	15	16	18	72	52	32	12	8	"			x									7	
	80	9	PeM				2	3	4	7	8	32	24	20	16	4	"		x										3	
	70	7	PeM	x			2	5	7	9	13	52	44	32	24	16	"		x										9	
	60	11	PeS	x			3	4	7	8	9	36	24	20	8	4	"		x										3	
	50	9	PeS	x		x	2	11	6	7	8	32	24	16	8	4	"		x										2	
	40	14	PeS	x			3	5	9	10	12	48	36	28	12	8	"			x									10	
	30	10	PeM	x		x	4	7	9	10	13	52	36	24	16	8	"		x										8	
	20	11	PeS	x			2	6	7	9	11	44	36	20	16	8	"		x										9	
	10	2	^{2M} PeM		x		2	8	10	13	19	76	68	44	36	24	"		x										11	
	27+000	21	PeS	x			4	9	11	12	16	64	48	28	20	16	"			x									5	
	90	12	^{4M} PeM		x		4	8	10	12	15	60	44	28	20	12	"			x									5	
	80	11	PeM	x			2	4	7	9	11	44	36	28	16	8	"			x									4	
	540	70	PeS	x			5	15	23	25	29	116	96	56	24	16	"			x									17	

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárate
 Lima - 36 Telefax: 4588495
 Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

LIMA - PERU DE POSCO
 TRAMO: LIMA - CANTA
 (Km. 0+000 - Km. 30+370)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1

Presión de Neumaticos: 80 Lb/Pulg²
 Carga en eje: 8.570 Kg.

Carril : Izq: der:

Ancho (m) :

hoja 19 de

Fecha: 10/1/98

Nº DE PASEBA	PROGRESIVA (Km)	ANUELLAM. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)					SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES	
				C	R	ML	25	40	30	100	0	25	40	30	100	B		R	H	B	R	H			
	60	4						13	24	30	33	36	144	92	48	24	12	MAF		✓			€		15
	50	18	P _e S ²⁵	x				5	10	15	17	22	88	68	48	28	20	"		✓					10
	40	12		x				3	9	16	17	21	84	72	48	20	16	"		✓					6
	30	0	P _e M ²ⁿ	y				10	13	15	19	20	80	40	28	20	16	sell		x				26c 29c	14
	20	12		x				7	23	30	31	36	144	116	52	34	20	"		x				91a/11	20 m/15
	10	10	P _e M ²ⁿ	y		✓		7	7	9	10	12	48	36	20	16	8	"		r					6
	26+000	14		x		y		7	22	25	28	31	124	96	36	24	12	"		r					5
	90	4	P _e M.	x		x		11	8	10	12	14	56	40	24	16	8	"		r					5
	80	10						10	21	26	29	37	148	108	64	44	32	"		x					14
	70	0	P _e M	x		x		9	7	9	11	12	48	40	20	12	4	"		r					8
	60	9						2	4	7	9	11	44	36	28	16	8	"		x					7
	50	2	P _e M	x				2	5	10	12	17	60	60	48	28	20	"		x					8
	40	11		x				6	11	18	21	26	104	80	60	32	20	"		x					11
	30	5	P _e M	x		x		2	5	7	9	11	44	36	24	16	8	"		x					6
	20	4						4	7	10	12	18	72	56	44	32	24	"		x					7
	10	18	P _e S	x		y		5	10	13	15	18	72	52	32	20	12	"		x	y				7
	25+000	9						8	17	35	42	47	188	156	100	48	20	"		x					13
	90	5	P _e L ^{2n 4n}	x		x		7	10	12	14	16	64	36	24	16	8	"		x					10
	80	11						3	7	11	13	17	68	56	40	24	16	"		y					8
	70	3	P _e L	x		x		5	13	15	18	22	88	68	36	28	16	"		y					10
	60	8						8	19	29	27	31	124	92	48	28	16	"		x					11
	50	4	P _e M	y		x		2	5	7	8	10	40	32	20	28	8	"		x					6
	40	7						3	6	7	9	12	48	36	24	20	12	"		x					11
	30	3	P _e L	x				2	5	7	9	14	56	48	36	28	20	"		y					7
	20	4						3	4	6	9	14	56	44	40	32	20	"		x					7
	10	3	P _e L	x				2	4	5	6	8	32	24	16	12	8	"		x					5
	24+000	7	P _e M					2	3	5	7	10	40	32	28	20	12	"		x					12
	90	5	P _e M	x				2	3	5	7	9	36	28	24	16	8	"		y					7
	80	6	P _e M					2	4	5	8	10	40	32	24	20	8	"		x					5
	570	20	P _e M	y				0	1	2	3	5	20	20	16	12	8	"		x					5

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárate
 Lima - 3E Telefax: 4588485
 Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO:

LIMA - CERRO DE PASCO
 TRAMO: LIMA - CANITA
 (Km. 04000 Km: 80+370)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B.: Relación: 4/1

Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg²
 Carga en eje: 8,500 Kg.

Carril: Izq: der:

hoja 20 de.....

Ancho (m):
 Fecha: 10/11/98

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	PISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)				SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES			
				C	R	ML	25	40	70	100	0	20	35	70	100		B	R	M	B	R	M				
	60	12	Pe S		X		2	4	7	10	12	48	40	32	20	8	MAF			X						4
	50	15	Pe S		X		2	4	5	6	8	32	24	16	12	8	"		X	X						5
	40	12	Pe S		X		4	6	8	10	18	72	56	48	40	32	"			X						6
	30	15	Pe S		X		1	7	9	10	16	64	48	36	28	24	"		X	X						9
	20	10	Pe S		X		4	10	15	20	22	88	72	48	28	8	"			X						6
	10	15	Pe S		X		2	7	9	10	12	48	40	20	12	8	"		X	X						6
	28+000	11	Pe S		X		2	6	8	10	12	48	40	24	16	8	"			X					22°C 25°C	5 4.
	90	8	Pe M		X		2	5	7	9	15	60	52	40	32	24	"		X	X					anch ramp = 7.20	9
	80	5	Pe M		X		4	7	11	18	23	92	76	64	48	20	"			X						6
	70	30	Pe S		X		1	7	13	15	20	112	96	80	60	52	"		X	X					Arca Cult.	19
	60	12	Pe M		X		5	10	21	25	28	112	92	72	28	12	"		X							9
	50	10	Pe S		X		5	10	15	18	27	108	88	68	48	36	"		X	X						14
	40	13	Pe M		X		4	8	14	21	28	112	96	80	56	28	"		X						ambor lodon	7
	30	13	Pe S		X		1	8	13	16	29	116	100	84	64	52	"		X	X						16
	20	10	Pe S		X		5	10	18	24	32	122	108	88	56	32	"		X							8
	10	12	Pe S		X		15	25	32	35	38	152	92	52	24	12	"		X	X						15
	29+000	9	Pe S		X		5	12	18	26	36	144	124	96	72	40	"		X							4
	90	28	Pe S		X	X	2	5	9	13	18	72	64	52	36	20	"		X	X						12
	80	12	Pe S		X	X	5	8	14	20	25	100	80	68	44	20	"		X							6
	70	18	Pe S		X	X	10	15	19	29	108	88	68	48	32		"		X	X						14
	60	13	Pe S		X	X	5	12	16	19	24	96	76	48	32	24	"		X							6
	50	13	Pe M		X	X	2	5	7	9	12	48	40	28	20	12	"		X	X						6
	40	14	Pe S		X	X	2	5	6	8	12	48	40	28	24	16	"		X							4
	30	6	Pe S		X		7	15	18	20	25	100	72	40	28	20	"		X	X					Cult. confor P. 20.20	12
	20	6	Pe S		X		7	15	23	26	28	112	84	52	20	8	"		X							10
	10	10	Pe S		X		2	5	7	9	17	68	60	48	40	32	"		X	X						11
	21+000	9	Pe S		X		4	7	8	10	12	48	32	20	16	8	"		X							5
	90	8	Pe S		X		2	5	8	12	12	48	40	28	16	8	"		X	X						7
	80	10	Pe S		X		2	6	8	10	12	48	40	24	16	8	"		X							6
600	70	15	Pe S		X		2	11	5	7	9	36	28	20	16	8	"		X	X						6

Miguel Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárate
 TEL: 4335171

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

LIMA - CENED DE PASCO
TARMA - LIMA - CENED
 Km. 0+000 - Km. 10+300

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B.: Relación : 4/1

Presión de Neumáticos: 30 Lb/Pulg²
 Carga en eje: 8270 Kg.

Carril : Izq: der:

Ancho (m) :

Fecha : 10/1/98

hoja 21 de.....

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	ANUELLAM. (mm)	FIGURA (Tipo)	TIPO DE SECCION	LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)					SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES							
					C	R	ML	35	40	70	100	0	D.	35		40	70	100	B	R	M		B	R	M				
	60	4	PeM	✓				3	6	10	13	15	60	48	36	20	8	MAF										30m de cultivo	7
	50	3	PeM	x				3	7	9	10	12	48	36	20	12	8	"	x		✓							"	10
	40	3	PeM	K				2	6	8	12	14	56	48	32	24	8	"										"	4
	30	7	PeM	x				4	7	9	10	13	52	36	24	16	12	"	x									"	7
	20	10	PeM	✓				2	4	7	9	13	52	44	36	24	16											"	6
	10	2	PeM	x				2	6	7	9	13	52	44	28	24	16	"	x									"	9
	20+000	8	PeM	K				4	7	8	10	15	60	44	32	28	20											"	7
	90	13	PeM	x	x			5	7	9	11	12	48	28	20	12	4	"	x									"	5
	80	10	PeM	K	x			5	10	19	24	29	116	96	76	40	20											"	6
	70	3	PeM	x	x	x		2	3	4	5	8	32	24	20	16	12	"	x	x								"	1
	60	5	PeM	K	x			2	4	6	7	9	36	28	20	12	8											"	9
	50	20	PeS	x				4	10	15	19	31	124	108	84	64	48	"	x	x								"	20
	40	13	PeS	x				2	3	5	7	11	44	36	32	24	16											"	4
	30	10	PeM	x	x			2	4	7	9	10	40	32	24	12	4	"	x	x								"	5
	20	11	PeS	K	x			2	4	7	9	11	44	36	28	16	8											210 240	5
	10	13	PeS	x	x			4	6	7	9	11	44	28	20	16	8	"	x	x								long carp = 7.20	7
	19+000	18	PeS	✓				5	12	21	29	32	128	108	80	44	12											"	8
	90	2	PeS	x				6	8	10	12	16	64	40	32	24	16	Sill	x	x								"	9
	30	4	PeS	x				3	7	9	11	15	60	48	32	24	16											"	6
	20	8	PeM	x				2	9	6	7	9	36	28	20	12	8	"	x									"	5
	60	6	PeM	K				4	6	8	12	17	68	52	44	36	20											"	4
	50	3	PeM	x				11	8	12	15	17	68	52	36	20	8	"	x	x								"	13
	40	4	PeM	K				3	5	7	8	10	40	28	20	12	8											"	6
	30	4	PeM	x				5	7	9	11	13	52	32	24	16	8	"	x	x								"	4
	20	5	PeM	K				4	6	10	12	14	56	40	32	16	8											"	5
	10	8	PeM	x				9	7	10	12	15	60	52	32	20	12	"	x	x								"	11
	18+000	9	PeS	x				2	4	6	9	11	44	36	28	20	8											"	5
	90	7	PeM	x				5	10	17	15	22	88	68	48	36	28	"	x									"	16
	80	5	PeM	K				3	6	12	16	25	100	88	76	52	36											"	6
630	70	4	PeM	✓	x			7	15	28	33	41	176	148	116	64	44	"	x									"	27

Nueva Dirección: Huancabamba 611 - Zúrate
 Lima - 3E Telefax: 4588485
 Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

LIMA - CAMINO DE PASCO
 TRAMO : LIMA - CANA
 (Km 01000 - Km 80-370)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1

Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg²
 Carga en eje : 8.570 Kg.

Carril : Izq: der:

Ancho (m) :

Fecha : 10/1/98

hoja 22 de

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	PISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)					SUP. RODADORA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES			
				C	R	NL	25	40	70	100	0	20	36	40	70	100		B	R	H	B	R	H				
																									B	R	H
	60	8	Pe S	x		x		2	6	10	12	23	92	74	68	52	44	Sc 11		K							10
	50	8	Pe S	x		y		7	9	11	15	35	140	12	104	96	80	"			x						9
	40	10	Pe E			x		1	2	3	4	5	20	16	12	8	4	"		y							3
	30	8	Pe E	x		x		2	4	7	7	12	48	40	32	28	20	"		x							7
	20	7	Pe M	x		x		2	4	5	7	13	52	44	36	32	24	"		y							9
	10	14	Pe S	x		x		2	4	6	8	13	52	44	36	28	20	"		x	x						7
	17+000	8	Pe S	x		y		2	4	7	9	12	48	40	32	20	12	"		y							8
	90	4	Pe S	x		y		2	4	5	7	8	32	24	16	12	4	"		x	y						3
	80	2	Pe S	x		y		2	4	6	7	8	32	24	16	8	4	"		x							5
	70	3	Pe M	x		y		4	3	12	15	18	72	56	40	24	12	"		y							10
	60	10	Pe M	y		y		3	7	9	11	15	60	48	32	24	16	"		<							8
	50	4	Pe M	x		y		2	8	11	12	15	60	44	28	16	12	"		y							Aut. asc 65-
	40	20	Pe M	x		y		2	5	9	11	15	60	52	40	24	16	"		y							ISC 20'C 10
	30	2	Pe M	x		y		11	7	15	18	20	80	64	52	20	8	"		y							12
	20	18	Pe M	x		y		2	11	6	7	9	36	28	20	12	8	"		y							5
	10	9	Pe S	x		y		0	1	2	3	5	20	20	16	12	8	"		x	x						3
	16+000	7	Pe S					2	3	5	7	8	32	24	20	12	4	"		y							4
	90	9	Pe S	y		x		2	7	10	13	17	68	60	40	28	16	"		y	x						10
	80	8	Pe S					2	4	6	7	9	36	28	20	12	8	"			x						6
	70	10	Pe S	x		y		2	4	7	8	11	44	36	28	16	12	"		x	x						7
	60	9	Pe S					2	5	7	8	10	40	32	20	12	8	"			<						4
	50	6	Pe S	x		y		1	2	3	7	9	36	32	28	24	8	"		y	y						4
	40	7	Pe S					2	3	5	7	10	40	32	28	20	12	"			x						4
	30	12	Pe S	x		y		2	3	5	6	8	32	24	20	12	8	"		x	x						5
	20	11	Pe S					2	4	8	10	13	52	44	36	20	12	"			y						3
	10	7	Pe S	y		y		2	4	7	9	12	48	40	32	20	12	"		x							8
	15+000	8	Pe S					2	4	7	9	11	44	36	28	16	8	"			x						4
	90	18	Pe S	x		y		2	3	5	7	9	36	28	24	16	8	"		x	y						6
	80	10	Pe S					2	5	7	9	13	52	44	32	24	16	"			<						4
660	70	6	Pe S	y		y		2	4	5	7	11	44	36	28	24	16	"		y	x						8

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zúrate
 Lima - JE Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

Lima - Centro de Posco
TREN : LIMA - CANA
(Km 0+000 - Km. 80+370)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1

Presión de Neumaticos: 80 Lb/Pulg²
Carga en eje : 8570 Kg.

Carril : Izq: der:
Ancho (m) : _____
Fecha : 1 de 98

hoja 23 de.....

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)					SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES
				C	R	HL	25	40	70	100	0	20	25	40	70	100		B	R	M	B	R	M	
	60	8	Pe S	x	r		2	5	7	9	13	52	44	32	24	16			x					9
	50	10	Pe S	x			1	5	7	9	16	64	60	44	36	28	sc 11		x					13
	40	9	Pe S	x			3	9	15	21	30	120	108	84	60	36	"			x			15E 16C	4
	30	7	Pe S	x			4	8	12	15	26	104	88	72	56	44	"		x	y			620	21
	20	6	Pe S	x			4	7	10	15	23	92	76	64	52	32	"		x					6
	10	4	Pe S	v			1	8	13	17	22	88	72	56	36	20	"		y	y				16
	14+000	5	Pe S	x			2	9	14	15	19	76	60	40	20	16	"		x					6
	90	4	Pe S	x			2	9	5	7	12	48	40	32	28	20	"		y	y				9
	80	5	Pe S	x			3	5	8	11	13	52	40	32	20	8	"		x					4
	70	6	Pe S	x			4	9	11	13	13	68	52	32	24	16	"		y	y				7
	60	4	Pe S	x			3	7	9	11	14	56	44	28	20	12	"		x					6
	50	20	Pe S	x			2	5	7	10	11	56	48	36	28	16	"		y	x				10
	40	12	Pe S	v			2	7	9	11	14	56	48	28	20	12	"		x					5
	30	8	Pe S	x			9	11	5	7	9	38	28	20	16	8	"		y	y				6
	20	10	Pe S	x			5	10	17	18	25	100	80	60	32	28	"		x					6
	10	20	Pe S	x			5	10	15	23	31	124	104	84	64	32	"		y	y				20
	13+000	13	Pe S	x			2	7	10	13	15	60	52	32	20	8	"		x					4
	90	4	Pe S	x			2	5	8	12	19	76	68	56	44	28	"		x					16
	80	5	Pe S	x			2	5	9	13	16	64	56	44	28	12	"		x					5
	70	12	Pe S	x			2	5	7	9	13	52	44	32	24	16	"		x					9
	60	14	Pe S	y			7	11	18	25	30	120	92	76	48	20	"		x					8
	50	4	Pe M	-			2	7	9	11	13	52	44	24	16	8	"		x				culh...	9
	40	3	Pe S	x			3	7	9	11	18	72	60	44	36	28	"		x				puerto pedon.	6
	30	4	Pe M	v			2	7	10	12	21	84	76	56	44	36	"		y				"	15
	20	5	Pe M	x			10	22	31	39	41	164	124	76	40	8	"		x				"	12
	10	6	Pe S	x			10	23	33	39	55	220	180	120	88	64	"		x				"	38
	12+000	7	Pe S	x			5	12	19	31	49	196	176	148	120	72	"		x				"	10
	90	5	Pe S	x			11	13	21	27	31	136	120	84	40	24	"		y				"	23
	80	6	Pe S	x			6	12	19	21	25	100	76	52	24	16	"		x				"	8
690	70	2	Pe S	v			3	7	12	15	30	120	108	92	72	60	"		y				"	22

Nueva Dirección Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárate
Lima - 3E Teletax: 4588495



PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

A. INGENIEROS S.A.

PROYECTO :

Limp. Veredal Pisco
Tramo: Lima - Castilla
 (Km. 0+000 - Km. 80+370)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1

Presión de Neumaticos: 80 Lb/Pulg²

Carga en eje: 8.570 Kg.

Carril : Izq: der:

Ancho (m): _____

Fecha: 10/1/58

hoja 24 de.....

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	PISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION	LECTURA DIAL										SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL						DRENAJE						OBSERVACIONES														
					C		R		HL		25		40			70		100		0		25		40		70			100		B		R		M		B		R		M	
					(x10 ⁻² mm)											B		R		M		B		R		M																
	80	8						5	13	21	27	32	128	108	26	44	20																					culos en la ... 15				
	50	13	Pe S	v				2	7	10	15	21	96	88	68	56	36			x		y																18				
	40	11	"	x				5	11	16	21	28	112	92	68	48	28																				10					
	30	20	Pe S	v				2	7	13	15	27	92	76	64	40	32																				12					
	20	17	"					5	10	20	29	32	128	108	88	48	12																				8					
	10	13	Pe S	x				5	15	25	33	53	212	192	152	112	80			x		y															40					
	11+000	13	"					20	36	49	64	78	312	282	168	116	56																					miel de Segev. 18				
	90	11	Pe S	v				5	30	31	32	93	372	352	252	248	244					x																miel de Segev. 65				
	80	14	"					4	13	18	25	39	156	140	104	84	56																					rote Correcto 10				
	70	19	Pe S	x				7	18	25	29	36	144	116	72	44	28					y																Cond. Cambio 20				
	60	10	"					4	7	13	15	26	104	88	76	52	44																					8				
	50	11	Pe S	x				4	7	13	18	25	116	100	88	64	44						y															20				
	40	11	"					4	11	18	21	28	112	96	68	40	28																					10				
	30	11	Pe S	x				5	15	23	25	30	120	100	60	28	20						y															13				
	20	9	Pe S					3	8	12	15	24	90	84	64	48	36																					9				
	10	10	Pe M	x				5	10	13	22	30	120	100	80	48	32					y																22				
	10+000	11	Pe M					5	10	15	20	26	104	84	64	44	24																					16' 8				
	90	13	Pe S	v				3	10	15	18	25	100	80	60	40	28						y															62' ancho de achafalfo 17				
	80	12	Pe S					4	7	9	11	18	72	56	44	36	28																				8					
	70	10	Pe S	v				5	7	9	11	15	60	40	32	24	16					x																9				
	60	10	Pe M					2	4	6	8	10	40	32	24	16	8																					5				
	50	8	Pe S	x				2	5	7	10	25	100	92	80	72	60						y															16				
	40	11	Pe M					3	7	9	11	13	52	40	24	16	8																					6				
	30	13	Pe S	v				2	4	12	15	21	84	76	68	36	24						y															14				
	20	12	Pe S					4	6	8	10	14	56	40	32	24	16																					5				
	10	11	Pe S	x				2	5	7	11	13	52	44	32	24	8						x															2				
	9+000	13	Pe S					4	8	10	12	14	56	40	24	16	8																					7				
	90	20	Pe S	x				2	6	7	11	14	56	48	32	20	12							y														10				
	80	17	Pe S					3	7	9	11	15	60	48	32	24	16																					4				
720	70	20	Pe S	v				2	7	15	23	30	120	112	92	60	28						x														20					

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zérate
 Lima - 36 Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

LIMA - CAJAMARCA - PISCO
 TRAMO : LIMA - CANA

(Kilómetros desde Km 20+370)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1

Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg²
 Carga en eje: 8.570 Kg.

Carril : Izq: der:
 Ancho (m) :
 Fecha : 10/1/98

hoja 25 de

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	FISURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL										SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES		
				C	R	ML	25	40	20	100	0	26	25	40	20	100		B	R	M	B	R	M			
	60	20	25	X		A	3	6	10	13	16	64	52	40	24	12										4
	50	20	Pe S G	X		Y	7	13	23	27	33	152	124	80	60	44	50	11			X					20
	40	19	45	X		X	6	7	9	11	14	52	40	28	20	12	11									4
	30	4	Pe S	X		X	4	8	11	13	17	68	52	36	24	16	11			Y						11
	20	6	Pe S	X		X	5	8	13	15	20	80	60	48	28	20	11									6
	10	6	Pe E	X		Y	7	13	25	33	49	196	168	124	96	64	11			X						30
	8+000	10	Pe S	X		X	3	6	10	15	17	68	56	44	28	8	11									4
	90	17	Pe M	Y		Y	5	7	9	11	16	64	44	36	28	20	11			X	X					13
	80	4	65	X		X	4	7	9	11	15	60	44	32	24	16	11									6
	70	1	Pe M	Y		Y	4	7	9	11	13	52	36	24	16	8	11			Y						9
	60	6	45	X		X	4	8	10	12	14	56	40	24	16	8	11									5
	50	3	Pe M	Y		Y	4	7	9	11	19	76	60	48	40	32	11			Y						2
	40	4	Pe M	X		X	3	6	12	20	30	120	108	96	72	40	11									4
	30	5	Pe M	Y		Y	4	7	9	11	16	64	48	36	28	20	11			X						2
	20	6	Pe M	X		X	2	6	8	10	13	52	44	28	20	12	11									4
	10	2	Pe M	Y		Y	7	11	18	27	35	140	112	90	68	48	11			Y	Y					21
	7+000	4	Pe M	X		X	6	12	19	25	32	128	104	80	52	28	11									4
	90	2	Pe M	X		Y	2	3	4	5	7	28	20	16	12	8	11			X						3
	80	4	Pe M	X		Y	2	4	7	9	12	48	40	32	20	12	11									4
	70	8	Pe M	Y		X	2	4	5	7	13	52	44	36	32	24	11			Y	Y					10
	60	3	Pe M	X		X	2	4	6	8	10	40	32	24	16	8	11									18' 22' 3
	50	6	Pe S	Y		Y	2	3	5	7	9	36	16	24	16	8	11			X	X					6.20 unts h. Plata
	40	4	Pe M	X		Y	3	5	7	9	15	60	48	40	32	24	11									3
	30	3	Pe M	Y		Y	2	3	5	6	8	32	24	20	12	8	11			X						3
	20	6	Pe M	X		Y	2	4	7	8	9	36	28	20	8	4	11									4
	10	7	Pe M	Y		Y	4	7	9	11	15	60	44	32	24	16	11			X	Y					7
	6+000	8	Pe M	X		X	4	7	9	11	13	52	36	24	16	8	11									4
	90	12	Pe M	X		X	4	7	8	9	12	48	32	20	16	12	11			X						9
	80	7	Pe M	X		X	2	5	7	9	11	44	36	24	16	8	11									5
250	70	6	Pe E	Y		Y	2	3	4	5	6	24	16	12	8	4	11									Cumple de Poca

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárata
 Lima - JE Telefax: 4588495
 Av. Arequipa 288 Lima I Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO:

LIMA - CERRO DE PASCO
TRANS. LIMA - CAJAMA
(Km. 0+000 - Km. 80+270)
DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación: 4/1

Presión de Neumáticos: 80 Lb/Pulg²
Carga en eje: 8570 Kg.

Carril: Izq: der:

Ancho (m):

Fecha: 10/5/98

hoja 26 de.....

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AHUELLAM. (mm)	PISTURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)				SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES						
				C	R	ML	25	40	70	100	0	20	25	40	70		100	B	R	M	B	R		M					
	60	4	Pe M	x		x	2	3	4	5	8	32	24	20	16	12	5c11		x										3
	50	3	Pe M	x		x	2	4	7	9	12	48	40	32	20	12	"		x										9
	40	2	Pe M	x		x	2	4	6	8	11	44	36	28	20	12	"		x										4
	30	2	Pe E	x		x	2	4	7	9	12	48	40	32	20	12	"		x										7
	20	3	Pe M	x		x	2	4	7	8	10	40	32	24	12	8	"		x										4
	10	19	Pe M	x		x	4	7	9	11	12	52	36	24	16	8	"		x										3
	5+000	10	Pe M	x		x	2	4	6	7	9	36	28	20	12	8	"		x										4
	90	6	Pe M	x		x	2	3	5	6	9	36	28	24	16	12	"		x										4
	80	7	Pe M	x		x	2	3	4	6	8	32	24	20	16	8	"		x										4
	70	3	Pe E	x		x	4	7	10	13	17	68	52	40	28	16	"		x										15
	60	4	Pe M	x		x	3	7	9	11	14	56	44	28	20	12	"		x										6
	50	20	Pe E	x		x	6	10	13	15	22	88	64	48	36	28	"		x										10
	40	15	Pe M	x		x	3	6	9	11	14	56	44	32	20	12	"		x										4
	30	12	Pe S ⁶⁵	x		x	2	5	7	10	16	64	56	44	36	24	"		x	x									PUNCHAUCO 10
	20	15	Pe S	x		x	5	15	20	28	48	192	132	132	192	20	"		x										8
	10	00	Pe S ⁶⁵	x		x	4	10	15	20	23	92	76	52	32	12	"		x										11
	4+000	12	Pe M	x		x	2	4	6	7	10	40	32	24	16	12	"		x										4
	90	6	Pe M	x		x	4	7	9	11	14	56	40	28	20	12	"		x										6
	80	4	Pe M	x		x	2	4	5	7	9	36	28	20	16	8	"		x										4
	70	10	Pe M	x		x	2	5	7	10	16	64	56	44	36	24	"		x										12
	60	11	Pe M	x		x	2	4	6	8	12	48	40	32	24	16	"		x										3
	50	14	Pe S	x		x	2	3	5	6	8	32	24	20	12	8	"		x										6
	40	13	Pe S	x		x	2	3	5	7	8	32	24	20	12	4	"		x										18°C 26°C 3
	30	11	Pe M	x		x	2	5	7	9	11	44	36	24	16	8	"		x	x									6.20 Píntel anch. 5
	20	10	Pe M	x		x	2	4	6	8	9	36	28	20	12	4	"		x										4
	10	4	Pe E	x		x	2	4	6	8	11	44	36	28	20	12	"		x										4
	3+000	6	Pe M	x		x	2	5	7	9	12	48	40	28	20	12	"		x										4
	90	12	Pe E	x		x	2	4	7	8	11	44	36	28	16	12	"		x										10
	80	10	Pe M	x		x	2	4	7	9	12	48	40	32	20	12	"		x										4
780	70	10	Pe E	x		x	2	4	7	8	9	36	28	20	8	4	"		x										3

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárate
Lima - 38 Telefax: 4588495
Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO :

Limo - CERRO DE JESSU
TRAMO: LIMA - SANTA
(KM 0+000 - KM 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

V.B. Relación : 4/1

Presión de Neumaticos: 80 Lb/Pulg2
Carga en eje: 8570 Kg.

Carril : Izq:



der:

hoja 27 de

Ancho (m) :

Fecha : 1 0 1 1 9 8

Nº DE PRUEBA	PROGRESIVA (Km)	AJUSTE (mm)	FIGURA (Tipo)	TIPO DE SECCION			LECTURA DIAL					DEFLEXION (x10 ⁻² mm)				SUP. RODADURA	CONDICION SUPERFICIAL			DRENAJE			OBSERVACIONES			
				C	R	ML	25	40	70	100	0	25	40	70	100		B	R	H	B	R	M				
1	60	B	Pe M	x	x		2	4	5	7	9	36	28	20	16	8		x							4	
2	50	4	Pe E	x	v		4	6	7	9	10	40	34	16	12	4	2.11	x								6
3	40	12	Pe M	x	x		3	5	7	9	14	56	44	36	28	20	"	x								4
4	30	4	Pe M	x	v		2	5	7	8	10	40	32	20	12	8	"		x							5
5	20	10	Pe M	x	x		2	3	5	8	12	48	40	36	28	16	"	x								3
6	10	12	Pe E	x	v		4	7	9	11	14	56	40	38	20	12	"	x								6
7	9+000	8	Pe M	x	x		2	4	6	8	10	40	32	24	16	8	"	x								3
8	90	7	Pe E	x	v		2	5	7	8	10	40	32	20	12	8	"	x								7
9	80	8	Pe M	x	x		3	5	7	9	11	44	32	24	16	8	"	x								4
990	70	3	Pe S	x	v		2	3	5	6	9	36	28	24	16	12	"		x							5
1	60	5	Pe M	x	x		2	4	6	8	14	56	48	40	32	24	"		x							4
2	50	4	Pe S	v	v		5	10	13	15	19	76	56	36	24	16	"		x							10
3	40	8	Pe S	x	x		3	7	9	12	18	72	60	44	36	24	"		x							4
4	30	7	Pe S	x	x		3	5	7	8	10	40	28	20	12	8	"		x							4
5	20	10	Pe S	x	x		2	5	8	10	12	48	40	38	16	8	"		x							3
6	10	2	Pe E	x	x		2	3	5	6	7	28	20	16	8	4	MAF	x								4
7	1+000	10	Pe M	x	x		2	3	5	6	8	32	24	20	12	8	"	x								4
8	90	3	Pe M	x	v		2	5	7	8	10	40	32	20	12	8	"	x	x							6
9	80	12	Pe S	x	x		3	5	8	12	16	64	52	44	32	16	SELLO		x							4
990	70	22	Pe S	x			5	7	9	11	14	56	36	28	20	12	"		x							7
1	60	9	Pe M	x			2	4	7	9	12	48	40	32	20	12	"	x								3
2	50	2	Pe E	x	x		0	1	2	3	5	20	20	16	12	8	"	x								3
3	40	7	Pe M	x	x		2	4	7	11	15	60	52	44	32	16	"		x							4
4	30	21	Pe M	x	x		4	7	10	12	16	64	48	36	24	16	"		x							10
5	20	7	Pe M	x			1	2	4	6	7	28	24	20	12	4	MACS	x						2 ravellos	2	1
6	10	3	Pe M	v	x		0	1	2	3	4	16	16	12	8	4	MACS	x						2 ravellos	2	2
7	0+000	0	Pe M	x	x		0	1	2	3	5	20	20	16	12	8		x						2 ravellos	2	1

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zórate

Teléfono 3E telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171

ANEXO 03

**EVALUACION DE CAMPO DE LA
RUGOSIDAD**

CARRIL DERECHO

EVALUACION DE LA RUGOSIDAD

PROYECTO:

ESTUDIO DE INGENIERIA Y RE IMPACTO AMBIENTAL RED VIAL OS Y CC

TRAMO:

CARRETERA: LIMA - CERRO DE PASCO
LIMA - SANTA (KILOMETRO) - KM 80 (1400)

OPERADOR:

J. CAL / YCM

FECHA:

1 Mayo 198

CARRIL: Derecho

PRESION DE NEUMATICOS: 30 lb/Pulg²

PROGRESIVA		SUPERFICIE DE RODADURA				LECTURA EN EL RUGOSIMETRO (BI)					IRI	HORA		TEMP	VELOCID
DEL (km)	AL (km)	AFIRM	TSB	MACS	MAFS	L1	L2	L3	L4	L PROM	m/Km	INICIO	FINAL	°C	KM/H
0+000	1+000			X	X	431	433			432	6.22	9 AM	10 AM	16	50
1+000	2+000				X	525	527			526	7.07	✓	✓	✓	✓
2+000	3+000				X	521	522			522	7.04	✓	✓	✓	✓
3+000	4+000				X	565	566			566	7.41	✓	✓	✓	✓
4+000	5+000				X	578	577	576	576	576	7.50	✓	✓	✓	✓
5+000	6+000				X	530	535	533	537	535	7.15	✓	✓	✓	✓
6+000	7+000				X	508				508	6.92	✓	✓	✓	✓
7+000	8+000				X	436				436	6.30	✓	✓	✓	✓
8+000	9+000				X	592				592	7.64	✓	✓	✓	✓
9+000	10+000	X			X	647	629			638	8.03	✓	✓	✓	✓
10+000	11+000				X	581				581	7.54	✓	✓	✓	✓
11+000	12+000				X	413				413	6.10	✓	✓	✓	✓
12+000	13+000				X	505				505	6.89	✓	✓	✓	✓
13+000	14+000				X	503				503	6.87	✓	✓	✓	✓
14+000	15+000				X	564				564	7.40	✓	✓	✓	✓
15+000	16+000				X	354				354	5.59	✓	✓	✓	✓
16+000	17+000				X	501				501	6.85	✓	✓	✓	✓
17+000	18+000				X	581				581	7.54	✓	✓	✓	✓
18+000	19+000				X	478				478	6.66	✓	✓	✓	✓
19+000	20+000				X	461				461	6.51	✓	✓	✓	✓
20+000	21+000				X	367				367	5.70	✓	✓	✓	✓
21+000	22+000				X	469				469	6.58	✓	✓	✓	✓
22+000	23+000				X	485				485	6.72	10 AM	11 AM	19	✓
23+000	24+000				X	496				496	6.81	✓	✓	✓	✓
24+000	25+000				X	527				527	7.08	✓	✓	✓	✓
25+000	26+000				X	561				561	7.37	✓	✓	✓	✓
26+000	27+000				X	574				574	7.48	✓	✓	✓	✓
27+000	28+000				X	616				616	7.84	✓	✓	✓	✓
28+000	29+000				X	554				554	7.31	✓	✓	✓	✓
29+000	30+000				X	533				533	7.13	✓	✓	✓	✓
30+000	31+000				X	517				517	6.99	✓	✓	✓	✓
31+000	32+000				X	601				601	7.21	✓	✓	✓	✓
32+000	33+000				X	578				578	7.52	✓	✓	✓	✓
33+000	34+000				X	533				533	7.17	✓	✓	✓	✓
34+000	35+000				X	555				555	7.13	✓	✓	✓	✓
35+000	36+000	X			X	833				833	9.32	✓	✓	✓	✓
36+000	37+000				X	640				640	8.05	✓	✓	✓	✓
37+000	38+000				X	501				501	6.85	✓	✓	✓	✓
38+000	39+000				X	430				430	6.24	✓	✓	✓	✓



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

EVALUACION DE LA RUGOSIDAD

PROYECTO:
TRAMO:

Estudio de Ingeniería y de Impacto Ambiental Red Vial OS y OC
Carretera Lima - Camp de Pisco
Lima - Lanta (km 0+000 - km 20+400)

OPERADOR:
FECHA:

JORGE NCM
1 Mayo 1982

CARRIL: Derecho

PRESION DE NEUMATICOS 30 Lb/Pulg²

PROGRESIVA		SUPERFICIE DE RODADURA				LECTURA EN EL RUGOSIMETRO (B1)					IRI	HORA		TEMP	VELOCIDAD
DEL (km)	AL (km)	AFIRM	TSB	MACS	MAFS	11	12	13	14	PROM	m/Km	INICIO	FINAL	°C	KM/H
40+000	41+000				X	577				577	7.51	10 AM	11 AM	19	50
41+000	42+000	X			X	670	665			668	8.29	✓	✓	✓	✓
42+000	43+000				X	341				341	5.48	✓	✓	✓	✓
43+000	44+000				X	393				393	5.93	✓	✓	✓	✓
44+000	45+000				X	349				349	5.55	✓	✓	✓	✓
45+000	46+000				X	304				304	5.51	✓	✓	✓	✓
46+000	47+000				X	278				278	4.94	✓	✓	✓	✓
47+000	48+000				X	300				310	5.21	✓	✓	21	✓
48+000	49+000				X	428				422	6.23	✓	✓	✓	✓
49+000	50+000				X	318				318	5.28	✓	✓	✓	✓
50+000	51+000				X	531				531	7.11	✓	✓	✓	✓
51+000	52+000				X	442				442	6.35	✓	✓	✓	✓
52+000	53+000				X	352				382	5.83	✓	✓	✓	✓
53+000	54+000				X	474				474	6.62	✓	✓	✓	✓
54+000	55+000			X	X	359				359	5.63	✓	✓	✓	✓
55+000	56+000			X	X	382				382	5.83	✓	✓	✓	✓
56+000	57+000			X		460				460	6.50	✓	✓	✓	✓
57+000	58+000			X		122				122	3.60	✓	✓	✓	✓
58+000	59+000			X		230				230	4.53	✓	✓	✓	✓
59+000	60+000			X		190				190	4.18	✓	✓	✓	✓
60+000	61+000			X		161				161	3.93	✓	✓	✓	✓
61+000	62+000			X		265				265	4.83	10 AM	11 AM	22	✓
62+000	63+000			X		109				109	3.49	✓	✓	✓	✓
63+000	64+000			X		139				139	3.74	✓	✓	✓	✓
64+000	65+000			X		330				330	5.38	✓	✓	✓	✓
65+000	66+000			X		151				151	3.85	✓	✓	✓	✓
66+000	67+000			X		228				228	4.51	✓	✓	✓	✓
67+000	68+000			X		140				140	3.75	✓	✓	✓	✓
68+000	69+000			X		131				131	3.67	✓	✓	✓	✓
69+000	70+000			X		326				326	5.35	✓	✓	✓	✓
70+000	71+000			X		673				673	8.33	✓	✓	✓	✓
71+000	72+000			X		206				206	5.30	✓	✓	✓	✓
72+000	73+000			X		182				182	4.11	✓	✓	✓	✓
73+000	74+000			X		169				169	4.00	✓	✓	✓	✓
74+000	75+000			X		468				468	6.57	✓	✓	✓	✓
75+000	76+000			X		166				166	3.98	✓	✓	✓	✓
76+000	77+000			X		330				330	5.81	✓	✓	✓	✓
77+000	78+000			X		196				196	4.23	✓	✓	✓	✓
78+000	79+000			X		146				146	3.80	✓	✓	✓	✓
79+000	80+000			X		146				146	3.80	✓	✓	✓	✓
80+000	80+320			X		190				190	4.18	✓	✓	✓	✓

CARRIL IZQUIERDO



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

EVALUACION DE LA RUGOSIDAD

PROYECTO :
TRAMO :

Estudio de Ingeniería y de Impacto Ambiental Red Vial 05, 06
Carretera Lima - Cerro de Pasco
Lima - Cerro (Km 0+000 - Km 70+000)

OPERADOR
FECHA

JOPAL / NCM
1 Mayo 1983

CARRIL : Izquierda

PRESION DE NEUMATICOS 30 Lb/Pulg²

PROGRESIVA		SUPERFICIE DE RODADURA				LECTURA EN EL RUGOSIMETRO (B1)					IRI	HORA		TEMP	VELOCID
DEL (km)	AL (km)	AFIRM	TSB	MACS	MAFS	I1	I2	I3	I4	I. PROM	m/Km	INICIO	FINAL	°C	KM/H
80+320	80+000			x		209				209	4.34	2:50 PM	3:30 PM	24	50
80+000	74+000			x		154				154	3.87	✓	✓	✓	✓
79+000	73+000			x		148				148	3.82	✓	✓	✓	✓
73+000	72+000			x		181				181	4.10	✓	✓	✓	✓
72+000	66+000					535				535	7.15	✓	✓	✓	✓
76+000	75+000			x		170				170	4.01	✓	✓	✓	✓
75+000	74+000			x		400				400	5.99	✓	✓	✓	✓
74+000	73+000			x		164				164	3.96	✓	✓	✓	✓
73+000	72+000			x		197				197	4.24	✓	✓	✓	✓
72+000	71+000			x		396				396	5.95	✓	✓	✓	✓
71+000	70+000			x		638				638	8.03	✓	✓	✓	✓
70+000	69+000			x		386				386	5.87	✓	✓	✓	✓
69+000	68+000			x		135				135	3.71	✓	✓	✓	✓
68+000	67+000			x		172				172	4.03	✓	✓	✓	✓
67+000	66+000			x		215				215	4.40	✓	✓	✓	✓
66+000	65+000			x		152				152	3.85	✓	✓	✓	✓
65+000	64+000			x		346				346	5.52	✓	✓	✓	✓
64+000	63+000			x		144				144	3.79	✓	✓	✓	✓
63+000	62+000			x		111				111	3.50	✓	✓	✓	✓
62+000	61+000			x		235				235	4.56	✓	✓	✓	✓
61+000	60+000			x		125				125	3.62	✓	✓	✓	✓
60+000	59+000			x		236				236	4.58	✓	✓	✓	✓
59+000	58+000			x		212				212	4.37	✓	✓	✓	✓
58+000	57+000			x		114				114	3.53	✓	✓	✓	✓
57+000	56+000			x		373				373	5.25	✓	✓	✓	✓
56+000	55+000			x	x	403				403	6.01	✓	✓	✓	✓
55+000	54+000			x	x	356				356	5.61	3:30 PM	4:30 PM	23-24	✓
54+000	53+000			x	x	457				457	6.48	✓	✓	✓	✓
53+000	52+000			x	x	400				400	5.99	✓	✓	✓	✓
52+000	51+000			x	x	379				379	5.61	✓	✓	✓	✓
51+000	50+000			x	x	504				504	6.88	✓	✓	✓	✓
50+000	49+000			x	x	311				311	5.22	✓	✓	✓	✓
49+000	48+000			x	x	394				394	5.94	✓	✓	✓	✓
48+000	47+000			x	x	326				326	5.15	✓	✓	✓	✓
47+000	46+000			x	x	295				295	5.08	✓	✓	✓	✓
46+000	45+000			x	x	339				339	5.46	✓	✓	✓	✓
45+000	44+000			x	x	353				353	5.58	✓	✓	✓	✓
44+000	43+000			x	x	407				407	6.05	✓	✓	✓	✓
43+000	42+000			x	x	367				367	5.70	3:30 PM	4:30 PM	22	✓
42+000	41+000			x	x	688				688	8.46	✓	✓	✓	✓



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA • SUPERVISION • LABORATORIO

EVALUACION DE LA RUGOSIDAD

PROYECTO: Estudio de Ingeniería y de Impacto Ambiental Rd Vial N-05 y N-06
 TRAMO: Carretera Lima - Cerro de Pasco
 OPERADOR: Lima - Canta (km 0+000 - km 30+400)
 J.S.A./N.C.M.
 FECHA: mayo 1993 CARRIL: Izquierdo

PRESION DE NEUMATICOS: 30 lb/Pulg²

PROGRESIVA		SUPERFICIE DE RODADURA				LECTURA EN EL RUGOSIMETRO (BI)					IRI m/Km	HORA		TEMP °C	VELOCID KM/H
DEL (km)	AL (km)	AFIRM	TSB	MACS	MAFS	L1	L2	L3	L4	L PROM		INICIO	FINAL		
41+00	40+000				X	570				570	7.45	39 PM	4.30 PM	22	60
40+00	39+000				X	426				426	6.21	✓	✓	✓	✓
39+00	38+000				X	512				518	7.00	✓	✓	✓	✓
38+00	37+000				X	325				325	8.78	✓	✓	✓	✓
37+00	36+000				X	349				349	9.85	✓	✓	✓	✓
36+00	35+000				X	569				569	7.44	✓	✓	✓	✓
35+00	34+000				X	561				561	7.37	✓	✓	✓	✓
34+00	33+000				X	545				545	7.23	4.30	5.30	16	✓
33+00	32+000				X	516				516	2.98	✓	✓	✓	✓
32+00	31+000				X	596				596	2.67	✓	✓	✓	✓
31+00	30+000				X	532				532	7.12	✓	✓	✓	✓
30+00	29+000				X	542				542	7.21	✓	✓	✓	✓
29+00	28+000				X	598				598	7.69	✓	✓	✓	✓
28+00	27+000				X	564				564	7.40	✓	✓	✓	✓
27+00	26+000				X	536				536	7.59	✓	✓	✓	✓
26+00	25+000				X	533				538	7.17	✓	✓	✓	✓
25+00	24+000				X	526				526	7.07	✓	✓	✓	✓
24+00	23+000				X	503				503	6.87	✓	✓	✓	✓
23+00	22+000				X	468				468	6.57	✓	✓	✓	✓
22+00	21+000				X	438				438	6.74	✓	✓	✓	✓
21+00	20+000				X	414				414	6.11	✓	✓	✓	✓
20+00	19+000				X	419				419	6.41	✓	✓	✓	✓
19+00	18+000				X	457				457	6.48	✓	✓	✓	✓
18+00	17+000				X	526				526	7.07	✓	✓	✓	✓
17+00	16+000				X	434				434	6.71	✓	✓	✓	✓
16+00	15+000				X	302				302	5.14	✓	✓	✓	✓
15+00	14+000				X	530				530	7.10	5.30 PM	6.30 PM	10-12	✓
14+00	13+000				X	533				538	7.17	✓	✓	✓	✓
13+00	12+000				X	494				494	6.79	✓	✓	✓	✓
12+00	11+000				X	406				406	6.04	✓	✓	✓	✓
11+00	10+000				X	543				543	7.22	✓	✓	✓	✓
10+00	9+000				X	639				639	8.04	✓	✓	✓	✓
9+00	8+000				X	636				636	8.02	✓	✓	✓	✓
8+00	7+000				X	453				458	6.49	✓	✓	✓	✓
7+00	6+000				X	520				520	7.06	✓	✓	✓	✓
6+00	5+000				X	474				474	6.62	✓	✓	✓	✓
5+00	4+000				X	635				635	8.44	✓	✓	✓	✓
4+00	3+000				X	628				628	7.95	✓	✓	✓	✓
3+00	2+000				X	528				528	7.09	✓	✓	✓	✓
2+00	1+000				X	532				532	7.55	✓	✓	✓	✓
1+00	0+000				X	503				503	6.87	✓	✓	✓	✓

ANEXO 04

RESULTADOS EVALUACION DE LA RUGOSIDAD

CARRIL DERECHO



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : ESTUD. DE INGENIERIA Y DE IMPACTO AMBIENTAL REDES VIALES N° 05 Y 06
 TRAMO : LIMA - CANTA (KM. 0+000 - 80+400)

RESULTADOS DE LA EVALUACION DE LA RUGOSIDAD

CARRIL DERECHO

Fecha: Mayo-98

PROGRESIVA		Superficie de Rodadura	Lectura Promedio Rugosímetro (BI)	I.R.I. m/Km	I.S.P.	Transitabilidad
DEL (KM)	AL (KM)					
00+000	1+000	MAFS	432	6.26	1.60	PESIMO
01+000	2+000	MAFS	526	7.07	1.38	PESIMO
02+000	3+000	MAFS	522	7.04	1.39	PESIMO
03+000	4+000	MAFS	566	7.41	1.30	PESIMO
04+000	5+000	MAFS	576	7.50	1.28	PESIMO
05+000	6+000	MAFS	535	7.15	1.36	PESIMO
06+000	7+000	MAFS	508	6.92	1.42	PESIMO
07+000	8+000	MAFS	436	6.30	1.59	PESIMO
08+000	9+000	MAFS	592	7.64	1.25	PESIMO
09+000	10+000	MAFS	638	8.03	1.16	PESIMO
10+000	11+000	MAFS	581	7.54	1.27	PESIMO
11+000	12+000	MAFS	413	6.10	1.65	PESIMO
12+000	13+000	MAFS	505	6.89	1.43	PESIMO
13+000	14+000	MAFS	503	6.87	1.43	PESIMO
14+000	15+000	MAFS	564	7.40	1.30	PESIMO
15+000	16+000	MAFS	354	5.59	1.81	MALO
16+000	17+000	MAFS	501	6.85	1.44	PESIMO
17+000	18+000	MAFS	581	7.54	1.27	PESIMO
18+000	19+000	MAFS	478	6.66	1.49	PESIMO
19+000	20+000	MAFS	461	6.51	1.53	PESIMO
20+000	21+000	MAFS	367	5.70	1.77	MALO
21+000	22+000	MAFS	469	6.58	1.51	PESIMO
22+000	23+000	MAFS	485	6.72	1.47	PESIMO
23+000	24+000	MAFS	496	6.81	1.45	PESIMO
24+000	25+000	MAFS	527	7.08	1.38	PESIMO
25+000	26+000	MAFS	561	7.37	1.31	PESIMO
26+000	27+000	MAFS	574	7.48	1.28	PESIMO
27+000	28+000	MAFS	616	7.84	1.20	PESIMO
28+000	29+000	MAFS	554	7.31	1.32	PESIMO
29+000	30+000	MAFS	533	7.13	1.37	PESIMO
30+000	31+000	MAFS	517	6.99	1.40	PESIMO
31+000	32+000	MAFS	601	7.71	1.23	PESIMO
32+000	33+000	MAFS	578	7.52	1.27	PESIMO
33+000	34+000	MAFS	538	7.17	1.36	PESIMO
34+000	35+000	MAFS	533	7.13	1.37	PESIMO
35+000	36+000	MAFS	555	7.32	1.32	PESIMO
36+000	37+000	MAFS	833	9.71	0.86	PESIMO
37+000	38+000	MAFS	640	8.05	1.16	PESIMO
38+000	39+000	MAFS	501	6.85	1.44	PESIMO
39+000	40+000	MAFS	430	6.24	1.61	PESIMO
40+000	41+000	MAFS	577	7.51	1.28	PESIMO
41+000	42+000	MAFS	668	8.29	1.11	PESIMO
42+000	43+000	MAFS	341	5.48	1.85	MALO
43+000	44+000	MAFS	393	5.93	1.70	MALO
44+000	45+000	MAFS	349	5.55	1.82	MALO
45+000	46+000	MAFS	344	5.51	1.84	MALO
46+000	47+000	MAFS	278	4.94	2.04	MALO
47+000	48+000	MAFS	310	5.21	1.94	MALO
48+000	49+000	MAFS	428	6.23	1.61	PESIMO

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zórate
 Lima - 32 Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : ESTUD. DE INGENIERIA Y DE IMPACTO AMBIENTAL REDES VIALES N° 05 Y 06
 TRAMO : LIMA - CANTA (KM. 0+000 - 80+400)

RESULTADOS DE LA EVALUACION DE LA RUGOSIDAD

CARRIL DERECHO

Fecha: Mayo-98

PROGRESIVA		Superficie de Rodadura	Lectura Promedio Rugosímetro (BI)	I.R.I. m/Km	I.S.P.	Transitabilidad
DEL (KM)	AL (KM)					
49+000	50+000	MAFS	318	5.28	1.91	MALO
50+000	51+000	MAFS	531	7.11	1.37	PESIMO
51+000	52+000	MAFS	442	6.35	1.58	PESIMO
52+000	53+000	MAFS	382	5.83	1.73	MALO
53+000	54+000	MAFS	474	6.62	1.50	PESIMO
54+000	55+000	MAFS	359	5.63	1.80	MALO
55+000	56+000	MAFS	382	5.83	1.73	MALO
56+000	57+000	MAFS	460	6.50	1.53	PESIMO
57+000	58+000	MACS	122	3.60	2.60	REGULAR
58+000	59+000	MACS	230	4.53	2.19	MALO
59+000	60+000	MACS	190	4.18	2.34	MALO
60+000	61+000	MACS	161	3.93	2.45	REGULAR
61+000	62+000	MACS	265	4.83	2.08	MALO
62+000	63+000	MACS	109	3.49	2.65	REGULAR
63+000	64+000	MACS	139	3.74	2.53	REGULAR
64+000	65+000	MACS	330	5.38	1.88	MALO
65+000	66+000	MACS	151	3.85	2.48	REGULAR
66+000	67+000	MACS	228	4.51	2.20	MALO
67+000	68+000	MACS	140	3.75	2.53	REGULAR
68+000	69+000	MACS	131	3.67	2.57	REGULAR
69+000	70+000	MACS	326	5.35	1.89	MALO
70+000	71+000	MACS	673	8.33	1.10	PESIMO
71+000	72+000	MACS	367	5.70	1.77	MALO
72+000	73+000	MACS	182	4.11	2.37	MALO
73+000	74+000	MACS	169	4.00	2.42	REGULAR
74+000	75+000	MACS	468	6.57	1.51	PESIMO
75+000	76+000	MACS	166	3.98	2.42	REGULAR
76+000	77+000	IMPRIMADO	380	5.81	1.74	MALO
77+000	78+000	MACS	196	4.23	2.32	MALO
78+000	79+000	MACS	146	3.80	2.51	REGULAR
79+000	80+000	MACS	146	3.80	2.51	REGULAR
80+000	80+400	MACS	190	4.18	2.34	MALO

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárata
 Lima - 36. Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171

CARRIL IZQUIERDO



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : ESTUD. DE INGENIERIA Y DE IMPACTO AMBIENTAL REDES VIALES N° 05 Y 06
 CARRETERA : LIMA - CERRO DE PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (KM. 0+000 - 80+400)

RESULTADOS DE LA EVALUACION DE LA RUGOSIDAD

CARRIL IZQUIERDO		Fecha: Mayo-98				
PROGRESIVA		Superficie d Rodadura	Lectura Promedio Rugosímetro (BI)	I.R.I. m/Km	I.S.P.	Transitabilidad
DEL (KM)	AL (KM)					
00+000	1+000	MAFS	503	6.87	1.43	PESIMO
01+000	2+000	MAFS	582	7.55	1.27	PESIMO
02+000	3+000	MAFS	528	7.09	1.38	PESIMO
03+000	4+000	MAFS	628	7.95	1.18	PESIMO
04+000	5+000	MAFS	685	8.44	1.08	PESIMO
05+000	6+000	MAFS	474	6.62	1.50	PESIMO
06+000	7+000	MAFS	525	7.06	1.39	PESIMO
07+000	8+000	MAFS	458	6.49	1.54	PESIMO
08+000	9+000	MAFS	636	8.02	1.16	PESIMO
09+000	10+000	MAFS	639	8.04	1.16	PESIMO
10+000	11+000	MAFS	543	7.22	1.35	PESIMO
11+000	12+000	MAFS	406	6.04	1.67	PESIMO
12+000	13+000	MAFS	494	6.79	1.45	PESIMO
13+000	14+000	MAFS	538	7.17	1.36	PESIMO
14+000	15+000	MAFS	530	7.10	1.38	PESIMO
15+000	16+000	MAFS	302	5.14	1.96	MALO
16+000	17+000	MAFS	484	6.71	1.48	PESIMO
17+000	18+000	MAFS	526	7.07	1.38	PESIMO
18+000	19+000	MAFS	457	6.48	1.54	PESIMO
19+000	20+000	MAFS	449	6.41	1.56	PESIMO
20+000	21+000	MAFS	414	6.11	1.65	PESIMO
21+000	22+000	MAFS	488	6.74	1.47	PESIMO
22+000	23+000	MAFS	468	6.57	1.51	PESIMO
23+000	24+000	MAFS	503	6.87	1.43	PESIMO
24+000	25+000	MAFS	526	7.07	1.38	PESIMO
25+000	26+000	MAFS	538	7.17	1.36	PESIMO
26+000	27+000	MAFS	586	7.59	1.26	PESIMO
27+000	28+000	MAFS	564	7.40	1.30	PESIMO
28+000	29+000	MAFS	598	7.69	1.24	PESIMO
29+000	30+000	MAFS	542	7.21	1.35	PESIMO
30+000	31+000	MAFS	532	7.12	1.37	PESIMO
31+000	32+000	MAFS	596	7.67	1.24	PESIMO
32+000	33+000	MAFS	516	6.98	1.41	PESIMO
33+000	34+000	MAFS	545	7.23	1.34	PESIMO
34+000	35+000	MAFS	561	7.37	1.31	PESIMO
35+000	36+000	MAFS	569	7.44	1.29	PESIMO
36+000	37+000	MAFS	849	9.85	0.83	PESIMO
37+000	38+000	MAFS	725	8.78	1.01	PESIMO
38+000	39+000	MAFS	518	7.00	1.40	PESIMO
39+000	40+000	MAFS	426	6.21	1.62	PESIMO
40+000	41+000	MAFS	570	7.45	1.29	PESIMO
41+000	42+000	MAFS	688	8.46	1.07	PESIMO
42+000	43+000	MAFS	367	5.70	1.77	MALO
43+000	44+000	MAFS	407	6.05	1.66	PESIMO
44+000	45+000	MAFS	353	5.58	1.81	MALO
45+000	46+000	MAFS	339	5.46	1.85	MALO
46+000	47+000	MAFS	295	5.08	1.99	MALO
47+000	48+000	MAFS	326	5.35	1.89	MALO
48+000	49+000	MAFS	394	5.94	1.70	MALO

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárata
 Lima - 36 Telefax: 4588495

Av. Arequipa 266 Lima 1 Telefax: 4535171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : ESTUD. DE INGENIERIA Y DE IMPACTO AMBIENTAL REDES VIALES N° 05 Y 06

CARRETERA : LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA (KM. 0+000 - 80+400)

RESULTADOS DE LA EVALUACION DE LA RUGOSIDAD

CARRIL IZQUIERDO

Fecha: Mayo-98

PROGRESIVA		Superficie de Rodadura	Lectura Promedio Rugosímetro (BI)	I.R.I. m/Km	I.S.P.	Transitabilidad
DEL (KM)	AL (KM)					
49+000	50+000	MAFS	311	5.22	1.94	MALO
50+000	51+000	MAFS	504	6.88	1.43	PESIMO
51+000	52+000	MAFS	379	5.81	1.74	MALO
52+000	53+000	MAFS	400	5.99	1.68	MALO
53+000	54+000	MAFS	457	6.48	1.54	PESIMO
54+000	55+000	MAFS	356	5.61	1.80	MALO
55+000	56+000	MAFS	403	6.01	1.68	PESIMO
56+000	57+000	MAFS	373	5.75	1.76	MALO
57+000	58+000	MACS	114	3.53	2.63	REGULAR
58+000	59+000	MACS	212	4.37	2.26	MALO
59+000	60+000	MACS	236	4.58	2.17	MALO
60+000	61+000	MACS	125	3.62	2.59	REGULAR
61+000	62+000	MACS	234	4.56	2.18	MALO
62+000	63+000	MACS	111	3.50	2.65	REGULAR
63+000	64+000	MACS	144	3.79	2.51	REGULAR
64+000	65+000	MACS	346	5.52	1.83	MALO
65+000	66+000	MACS	152	3.85	2.48	REGULAR
66+000	67+000	MACS	215	4.40	2.25	MALO
67+000	68+000	MACS	172	4.03	2.40	MALO
68+000	69+000	MACS	135	3.71	2.55	REGULAR
69+000	70+000	MACS	386	5.87	1.72	MALO
70+000	71+000	MACS	638	8.03	1.16	PESIMO
71+000	72+000	MACS	396	5.95	1.69	MALO
72+000	73+000	MACS	197	4.24	2.31	MALO
73+000	74+000	MACS	164	3.96	2.43	REGULAR
74+000	75+000	MACS	400	5.99	1.68	MALO
75+000	76+000	MACS	170	4.01	2.41	MALO
76+000	77+000	IMPRIMADO	535	7.15	1.36	PESIMO
77+000	78+000	MACS	181	4.10	2.37	MALO
78+000	79+000	MACS	148	3.82	2.50	REGULAR
79+000	80+000	MACS	154	3.87	2.47	REGULAR
80+000	80+400	MACS	209	4.34	2.27	MALO

Nueva Dirección Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárata
Lima - 36 Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171

ANEXO 05

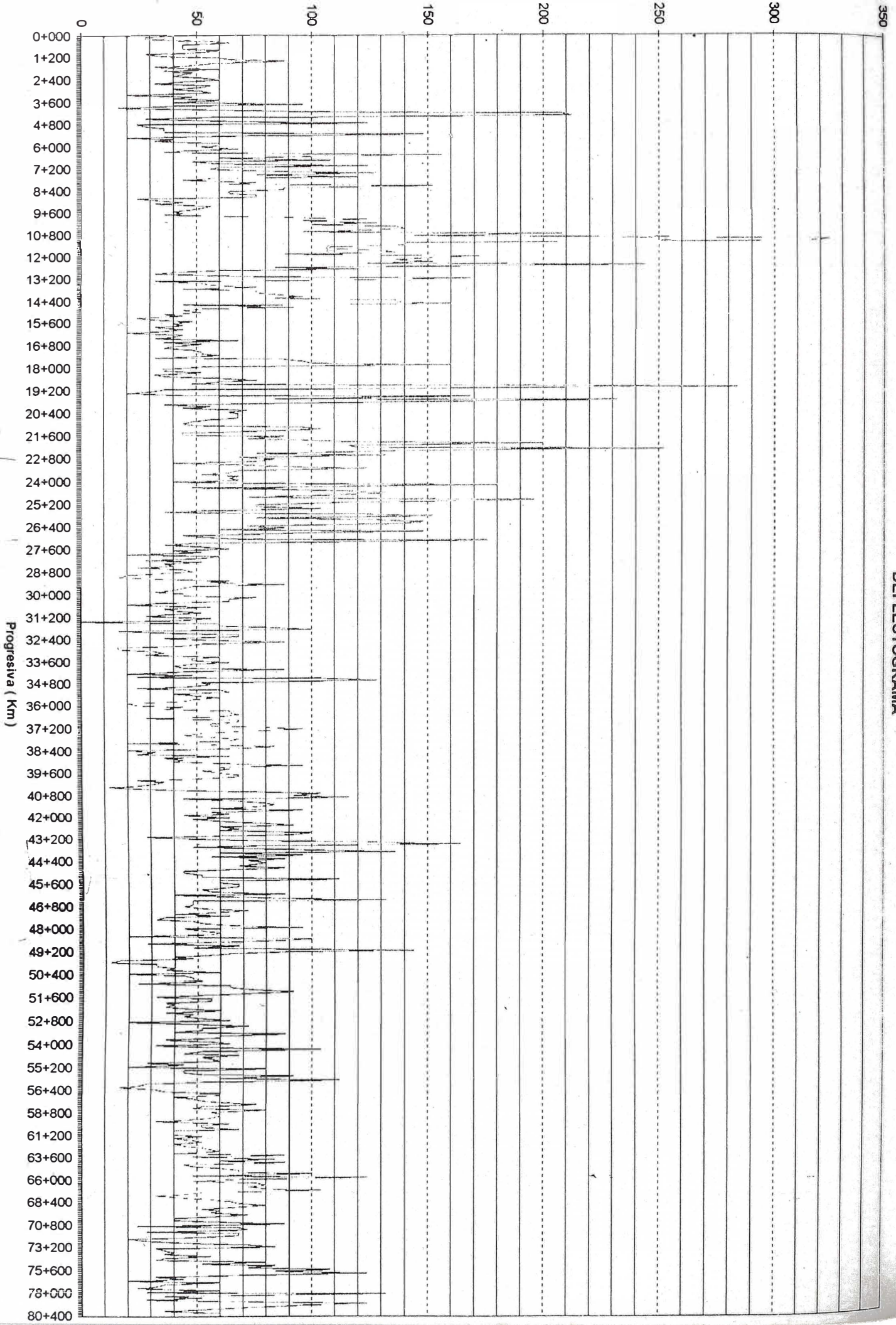
DEFLECTOGRAMAS

CARRIL DERECHO

Deflexión (x10⁻² mm)

350

DEFLECTOGRAMA

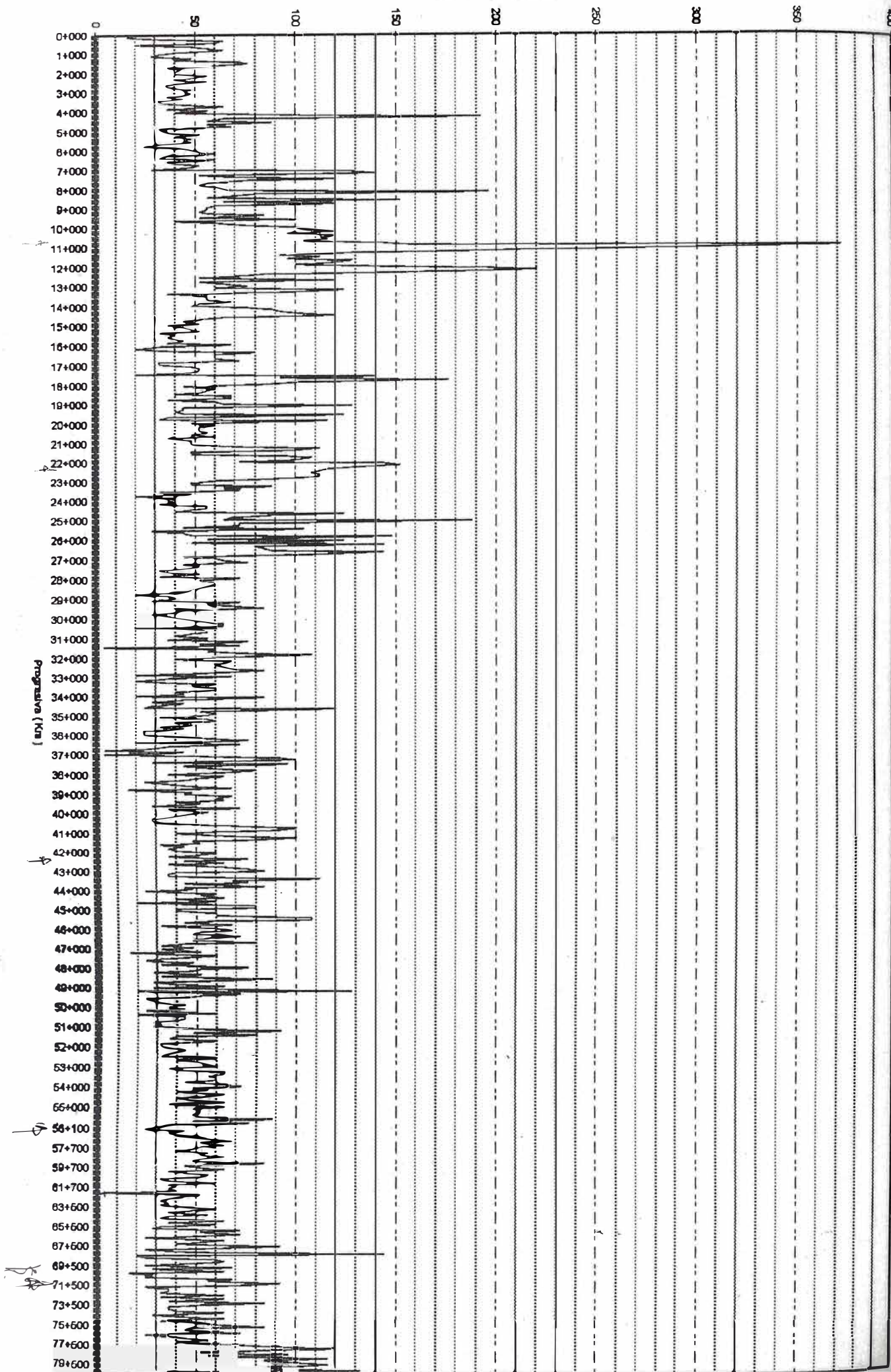


CARRIL IZQUIERDO

Deflexión (x10⁻²mm)

400

DEFLECTOGRAMA



ANEXO 06

**RESULTADOS DE LA EVALUACION
DEFLECTOMETRICA**

METODO CONREVIAL

CARRIL DERECHO



PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

A. INGENIEROS S.A.

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVIAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²

CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.

V.B. Relación : 4 / 1

FECHA : JUNIO 98

CARRIL EVALUADO

DERECHO

IZQUIERDO

ANCHO

HOJA



1 de 14

PROGRESIVA (Km)	LECTURA del DI AL		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura Ambiente (°C)	DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE CURVATURA (m)
	25	0	Tipo	Esesor (cm)	Temperatura (°C)		0	25	
0+000	2	10	MACS	5,0	30,0	22,0	38	30	410 104
0+100	2	7	"	5,0	30,0	22,0	27	18	410 164
0+200	3	7	"	5,0	30,0	22,0	27	15	273 260
0+300	7	14	MAFS	3,5	30,0	22,0	54	27	116
0+400	8	16	"	3,5	30,0	22,0	62	31	101
0+500	5	11	"	3,5	30,0	22,0	43	23	162
0+600	3	11	"	3,5	30,0	22,0	43	31	270
0+700	4	11	"	3,5	30,0	22,0	43	27	202
0+800	7	15	"	3,5	31,0	23,0	58	31	116
0+900	8	13	"	3,5	31,0	23,0	50	19	101
1+000	3	7	"	3,5	31,0	23,0	27	15	270
1+100	4	8	"	3,5	31,0	23,0	31	15	203
1+200	8	15	"	3,5	31,0	23,0	58	27	101
1+300	9	16	"	3,5	31,0	23,0	62	27	90
1+400	17	22	"	3,5	31,0	23,0	85	19	48
1+500	7	14	"	3,5	31,5	23,0	54	27	116
1+600	8	12	"	3,5	31,5	23,0	46	15	102
1+700	4	8	"	3,5	31,5	23,0	31	15	203
1+800	6	15	"	3,5	31,5	23,0	58	35	135
1+900	6	9	"	3,5	31,5	23,0	35	12	135
2+000	7	12	"	3,5	31,5	23,0	46	19	116
2+100	6	11	"	3,5	31,5	23,0	42	19	135
2+200	4	10	"	3,5	33,0	23,0	38	23	204
2+300	7	13	"	3,5	33,0	23,0	50	23	117
2+400	3	15	"	3,5	33,0	23,0	57	46	272
2+500	4	11	"	3,5	33,0	23,0	42	27	204
2+600	4	8	"	3,5	33,0	23,0	31	15	204
2+700	8	14	"	3,5	33,0	23,0	54	23	102
2+800	3	13	"	3,5	33,0	23,0	50	38	272
2+900	4	10	"	3,5	33,0	23,0	38	23	204
3+000	8	13	"	3,5	33,0	23,0	50	19	102
3+100	10	14	"	3,5	33,0	23,0	54	15	82
3+200	2	5	"	3,5	33,0	23,0	19	11	408
3+300	7	12	"	3,5	33,0	23,0	46	19	117
3+400	5	10	"	3,5	33,5	24,0	38	19	164
3+500	11	15	"	3,5	33,5	24,0	57	15	74
3+600	2	10	"	3,5	33,5	24,0	38	31	409
3+700	18	24	"	3,5	33,5	24,0	92	23	45
3+800	6	10	"	3,5	33,5	24,0	38	15	136
3+900	3	4	"	3,5	33,5	24,0	15	4	273
4+000	7	12	"	3,5	33,5	24,0	46	19	117
4+100	13	27	"	3,5	33,5	24,0	103	53	63
4+200	22	52	"	3,5	33,5	24,0	199	115	37
4+300	27	53	"	3,5	33,5	24,0	202	99	30
4+400	10	14	"	3,5	34,0	24,5	53	15	82
4+500	8	7	"	3,5	34,0	24,5	27	-4	102
4+600	10	14	"	3,5	34,0	24,5	53	15	82
4+700	21	31	"	3,5	34,0	24,5	118	38	39
4+800	5	6	"	3,5	34,0	24,5	23	4	164
4+900	4	7	"	3,5	34,0	24,5	27	11	205

DERECHA.XLS(5/06/98)15:55

Nueva Dirección: Jr. Ishuantinsuyo 611 - Zárata
 Lima - 36 Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

A. INGENIEROS S.A.

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVIAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²

CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.

V B Relación : 4 / 1

FECHA : JUNIO 1998

CARRIL EVALUADO

DERECHO

IZQUIERDO

ANCHO

HOJA



2 de 14

PROGRESIVA (Km)	LECTURA de DIAL		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura Ambiente (°C)	DEFLEXIONCORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE CURVATURA (m)
	25	0	Tipo	Espesor (cm)	Temperatura (°C)		0	25	
5+000	4	9	MAFS	3,5	35,5	25,0	34	19	206
5+100	4	9	"	3,5	35,5	25,0	34	19	206
5+200	7	9	"	3,5	35,5	25,0	34	8	118
5+300	13	37	"	3,5	35,5	25,0	140	91	63
5+400	10	18	"	3,5	35,5	25,0	68	30	82
5+500	5	5	"	3,5	35,5	25,0	19	0	165
5+600	11	10	"	3,5	35,5	25,0	38	-4	75
5+700	2	8	"	3,5	35,5	25,0	30	23	412
5+800	2	15	"	3,5	35,5	25,0	57	49	412
5+900	4	15	"	3,5	35,5	25,0	57	42	206
6+000	6	13	"	3,5	35,5	25,0	49	27	137
6+100	7	17	"	3,5	35,5	25,0	65	38	118
6+200	4	11	"	3,5	35,5	25,0	42	27	206
6+300	4	9	"	3,5	35,5	25,0	34	19	206
6+400	20	39	"	3,5	36,0	25,0	148	72	41
6+500	10	25	"	3,5	36,0	25,0	95	57	83
6+600	5	15	"	3,5	36,0	25,0	57	38	165
6+700	15	27	"	3,5	36,0	25,0	102	45	55
6+800	4	12	"	3,5	36,0	25,0	45	30	206
6+900	8	15	"	3,5	36,0	25,0	57	27	103
7+000	16	31	"	3,5	36,0	25,0	117	57	52
7+100	7	15	"	3,5	36,0	25,0	57	30	118
7+200	7	14	"	3,5	36,0	25,0	53	27	118
7+300	9	21	"	3,5	36,0	25,0	80	45	92
7+400	15	32	"	3,5	36,0	25,0	121	64	55
7+500	12	19	"	3,5	36,0	25,0	72	27	69
7+600	14	30	"	3,5	36,0	25,0	114	61	59
7+700	4	14	"	3,5	36,0	25,0	53	38	206
7+800	5	11	"	3,5	36,0	25,0	42	23	165
7+900	10	19	"	3,5	36,0	25,0	72	34	83
8+000	10	16	"	3,5	36,0	25,0	61	23	83
8+100	22	38	"	3,5	36,0	25,0	144	61	38
8+200	15	22	"	3,5	36,0	25,0	83	27	55
8+300	10	22	"	3,5	36,0	25,0	83	45	83
8+400	12	16	"	3,5	36,0	25,0	61	15	69
8+500	10	16	"	3,5	36,0	25,0	61	23	83
8+600	11	19	"	3,5	36,0	25,0	72	30	75
8+700	12	19	"	3,5	36,0	25,0	72	27	69
8+800	5	6	"	3,5	36,0	25,0	23	4	165
8+900	7	8	"	3,5	36,0	25,0	30	4	118
9+000	8	11	"	3,5	36,0	25,0	42	11	103
9+100	3	8	"	3,5	36,0	25,0	30	19	275
9+200	12	14	"	3,5	34,5	25,0	53	8	68
9+300	8	13	"	3,5	34,5	25,0	49	19	103
9+400	6	12	"	3,5	34,5	25,0	46	23	137
9+500	5	10	"	3,5	34,5	25,0	38	19	164
9+600	8	11	"	3,5	34,5	25,0	42	11	103
9+700	5	9	"	3,5	34,5	25,0	34	15	164
9+800	14	22	"	3,5	34,5	25,0	84	30	59
9+900	17	31	"	3,5	34,5	25,0	118	53	48

DERECHA.XLS (5/06/98)16:11

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo, 611 - Zárata
 Lima - 36 Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171

PROYECTOS Y OBRAS VIALES


CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²
CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.
V.B.Relación : 4 / 1
FECHA : JUNIO 198

CARRIL EVALUADO : DERECHO
IZQUIERDO : 
ANCHO :
HOJA : 3 de 14

PROGRESIVA (Km)	LECTURA del DIAL		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura	DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE
	25	0	Tipo	Espesor (cm)	Temperatura (°C)	Ambiente (°C)	0	25	CURVATURA (m)
10+000	13	24	MAFS	3,5	34,5	23,0	91	42	63
10+100	18	32	"	3,5	34,5	23,0	122	53	46
10+200	11	25	"	3,5	34,5	23,0	95	53	75
10+300	20	34	"	3,5	34,5	23,0	129	53	41
10+400	21	35	"	3,5	34,5	23,0	133	53	39
10+500	20	30	"	3,5	34,5	23,0	114	38	41
10+600	18	24	"	3,5	34,5	23,0	91	23	46
10+700	31	52	"	3,5	34,0	23,0	198	80	26
10+800	22	36	"	3,5	34,0	23,0	137	53	37
10+900	35	56	"	3,5	34,0	23,0	214	80	23
11+000	42	81	"	3,5	34,0	23,0	309	149	20
11+100	51	79	"	3,5	34,0	23,0	301	107	16
11+200	25	35	"	3,5	34,0	23,0	133	38	33
11+300	19	35	"	3,5	34,0	23,0	133	61	43
11+400	22	27	"	3,5	34,0	23,0	103	19	37
11+500	13	27	"	3,5	34,0	23,0	103	53	63
11+600	29	33	"	3,5	34,0	23,0	126	15	28
11+700	23	34	"	3,5	34,0	23,0	130	42	36
11+800	9	22	"	3,5	33,0	22,0	84	50	91
11+900	27	43	"	3,5	33,0	22,0	165	61	30
12+000	29	38	"	3,5	33,0	22,0	145	34	28
12+100	18	34	"	3,5	33,0	22,0	130	61	45
12+200	25	38	"	3,5	33,0	22,0	145	50	33
12+300	17	31	"	3,5	33,0	22,0	119	54	48
12+400	35	61	"	3,5	31,5	21,0	235	100	23
12+500	11	21	"	3,5	31,5	20,5	81	38	74
12+600	13	20	"	3,5	31,5	20,5	77	27	63
12+700	9	15	"	3,5	31,5	20,5	58	23	90
12+800	7	10	"	3,5	31,5	20,5	38	12	116
12+900	6	8	"	3,5	31,5	20,5	31	8	135
13+000	9	16	"	3,5	31,5	20,5	62	27	90
13+100	19	42	"	3,5	31,5	20,5	161	88	43
13+200	18	32	"	3,5	31,5	20,5	123	54	45
13+300	5	8	"	3,5	31,5	20,5	31	12	163
13+400	7	13	"	3,5	31,5	20,5	50	23	116
13+500	8	14	"	3,5	31,5	20,5	54	23	102
13+600	6	19	"	3,5	30,0	20,5	73	50	135
13+700	4	11	"	3,5	30,0	20,0	43	27	202
13+800	10	19	"	3,5	30,0	20,0	73	35	81
13+900	11	19	"	3,5	30,0	20,0	73	31	74
14+000	15	21	"	3,5	30,0	20,0	81	23	54
14+100	5	24	"	3,5	30,0	20,0	93	73	162
14+200	15	21	"	3,5	30,0	20,0	81	23	54
14+300	25	34	"	3,5	30,0	20,0	131	35	32
14+400	21	34	"	3,5	30,0	20,0	131	50	39
14+500	29	40	"	3,5	30,0	20,0	155	43	28
14+600	8	11	"	3,5	30,0	20,0	43	12	101
14+700	11	23	"	3,5	30,0	20,0	89	48	74
14+800	6	13	"	3,5	30,0	20,0	50	27	135
14+900	7	11	"	3,5	30,0	20,0	43	15	116

DERECHA.XLS(5/06/98)16.29

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárate
Lima - 36 Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

A. INGENIEROS S.A.

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²
 CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.
 V.B.Relación : 4 / 1
 FECHA : JUNIO 198

CARRIL EVALUADO : DERECHO
 IZQUIERDO
 ANCHO :
 HOJA : 4 de 14

PROGRESIVA (Km)	LECTURA del DIAL		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura	DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADO DE
	25	0	Tipo	Espesor (cm)	Temperatura (°C)	Ambiente (°C)	0	25	CURVATURA (m)
15+000	6	13	MAFS	3,5	30,0	20,0	50	27	135
15+100	5	9	"	3,5	30,0	20,0	35	15	162
15+200	4	11	"	3,5	30,0	20,0	43	27	202
15+300	3	6	"	3,5	30,0	20,0	23	12	270
15+400	3	8	"	3,5	30,0	20,0	31	19	270
15+500	5	12	"	3,5	28,5	18,0	47	27	161
15+600	5	10	"	3,5	28,5	18,0	39	19	161
15+700	5	11	"	3,5	28,5	18,0	43	23	161
15+800	5	8	"	3,5	28,5	18,0	31	12	161
15+900	6	11	"	3,5	28,5	18,0	43	19	134
16+000	6	9	"	3,5	28,5	18,0	35	12	134
16+100	3	5	"	3,5	28,5	18,0	19	8	268
16+200	5	11	"	3,5	28,5	18,0	43	23	161
16+300	5	10	"	3,5	28,5	18,0	39	19	161
16+400	4	8	"	3,5	28,5	18,0	31	16	201
16+500	8	17	"	3,5	28,5	18,0	66	35	101
16+600	9	9	"	3,5	28,5	18,0	35	0	89
16+700	9	13	"	3,5	28,5	18,0	50	16	89
16+800	3	10	"	3,5	28,5	18,0	39	27	268
16+900	4	9	"	3,5	28,5	18,0	35	19	201
17+000	8	12	"	3,5	28,5	18,0	47	16	101
17+100	7	13	"	3,5	28,5	18,0	50	23	115
17+200	7	13	"	3,5	26,5	17,0	51	23	114
17+300	8	15	"	3,5	26,5	17,0	59	27	100
17+400	4	8	"	3,5	26,5	17,0	31	16	200
17+500	14	22	"	3,5	26,5	17,0	86	31	57
17+600	20	24	"	3,5	26,5	17,0	94	16	40
17+700	15	25	"	3,5	26,5	17,0	98	39	53
17+800	25	40	"	3,5	26,5	17,0	156	59	32
17+900	5	13	"	3,5	26,5	17,0	51	31	160
18+000	4	9	"	3,5	28,5	17,0	35	20	200
18+100	5	9	"	3,5	26,5	17,0	35	16	160
18+200	6	13	"	3,5	26,5	17,0	51	27	133
18+300	3	8	"	3,5	26,5	17,0	31	20	266
18+400	8	9	"	3,5	26,5	17,0	35	4	100
18+500	5	15	"	3,5	26,5	17,0	59	39	160
18+600	11	19	"	3,5	26,5	17,0	74	31	73
18+700	9	15	"	3,5	26,5	17,0	59	23	89
18+800	8	12	"	3,5	26,5	17,0	47	16	100
18+900	25	46	"	3,5	26,5	17,0	180	82	32
19+000	51	71	"	3,5	26,5	17,0	278	78	16
19+100	2	9	"	3,5	26,5	17,0	35	27	400
19+200	8	8	"	3,5	26,5	17,0	31	0	100
19+300	5	5	"	3,5	26,5	17,0	20	0	160
19+400	6	11	"	3,5	26,5	17,0	43	20	133
19+500	28	42	"	3,5	26,5	17,0	164	55	29
19+600	10	21	"	3,5	26,5	17,0	82	43	80
19+700	32	58	"	3,5	26,5	17,0	227	102	25
19+800	18	33	"	3,5	26,5	17,0	129	59	44
19+900	4	9	"	3,5	26,5	17,0	35	20	200

DERECHAXLS(5/06/98)16.9.1

Nueva Dirección: Jr. Iahuantinsuyo 611 - Zárata
 Lima - 36 Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²
 CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.
 V.B.Relación : 4 / 1
 FECHA : JUNIO 1998

CARRIL EVALUADO
 DERECHO
 IZQUIERDO
 ANCHO
 HOJA 5 de 14

PROGRESIVA (Km)	LECTURA del DIAL		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura		DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE CURVATURA (m)
	25	0	Tipo	Espesor (cm)	Temperatura (°C)	Ambiente (°C)	0	25		
20+000	8	14	MAFS	3,5	20,0	17,5	56	24	98	
20+100	5	11	"	3,5	20,0	17,5	44	24	156	
20+200	5	18	"	3,5	20,0	17,5	72	52	156	
20+300	6	16	"	3,5	24,5	20,5	63	39	132	
20+400	12	17	"	3,5	24,5	20,5	67	20	66	
20+500	10	17	"	3,5	24,5	20,5	67	28	79	
20+600	7	17	"	3,5	24,5	20,5	67	39	113	
20+700	10	14	"	3,5	24,5	20,5	55	16	79	
20+800	6	12	"	3,5	24,5	20,5	47	24	132	
20+900	7	11	"	3,5	24,5	20,5	43	16	113	
21+000	5	12	"	3,5	24,5	20,5	47	28	159	
21+100	13	24	"	3,5	24,5	20,5	95	43	61	
21+200	13	26	"	3,5	24,5	20,5	102	51	61	
21+300	9	20	"	3,5	29,0	23,5	78	43	90	
21+400	10	11	"	3,5	29,0	23,5	43	4	81	
21+500	6	11	"	3,5	29,0	23,5	43	19	134	
21+600	9	22	"	3,5	29,0	23,5	85	50	90	
21+700	9	18	"	3,5	29,0	23,5	70	35	90	
21+800	14	24	"	3,5	29,0	23,5	93	39	58	
21+900	13	30	"	3,5	29,0	23,5	116	66	62	
22+000	32	50	"	3,5	29,0	23,5	194	70	25	
22+100	14	29	"	3,5	29,0	23,5	112	58	58	
22+200	14	30	"	3,5	29,0	23,5	116	62	58	
22+300	38	63	"	3,5	29,0	23,5	244	97	21	
22+400	24	34	"	3,5	31,0	24,5	131	39	34	
22+500	11	19	"	3,5	31,0	24,5	73	31	74	
22+600	17	33	"	3,5	31,0	24,5	127	62	48	
22+700	12	17	"	3,5	31,0	24,5	65	19	68	
22+800	10	21	"	3,5	31,0	24,5	81	42	81	
22+900	6	19	"	3,5	31,0	24,5	73	50	135	
23+000	7	10	"	3,5	31,0	24,5	39	12	116	
23+100	12	17	"	3,5	31,0	24,5	65	19	68	
23+200	5	23	"	3,5	31,0	24,5	89	69	162	
23+300	7	31	"	3,5	31,0	24,5	119	92	116	
23+400	10	17	"	3,5	33,0	25,5	65	27	82	
23+500	8	16	"	3,5	33,0	25,5	61	31	102	
23+600	6	13	"	3,5	33,0	25,5	50	27	136	
23+700	7	17	"	3,5	33,0	25,5	65	38	117	
23+800	8	16	"	3,5	33,0	25,5	61	31	102	
23+900	8	17	"	3,5	33,0	25,5	65	34	102	
24+000	6	10	"	3,5	33,0	25,5	38	15	136	
24+100	13	22	"	3,5	33,0	25,5	84	34	63	
24+200	25	45	"	3,5	33,0	25,5	172	77	33	
24+300	8	12	"	3,5	33,0	25,5	46	15	102	
24+400	12	21	"	3,5	33,0	25,5	80	34	68	
24+500	16	29	"	3,5	33,0	25,5	111	50	51	
24+600	10	33	"	3,5	33,0	25,5	126	88	82	
24+700	6	28	"	3,5	33,0	25,5	107	84	136	
24+800	7	18	"	3,5	33,0	25,5	69	42	117	
24+900	10	32	"	3,5	33,0	25,5	122	84	82	

DERECHA.XLS(5/06/98)16:55

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárata
 Lima - 36 Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²
 CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.
 V.B.Relación : 4 / 1
 FECHA : JUNIO 198

CARRIL EVALUADO : DERECHO
 IZQUIERDO
 ANCHO :
 HOJA : 6 de 14

PROGRESIVA (Km)	LECTURA del DIAL		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura Ambiente (°C)	DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE CURVATURA (m)
	25	0	Tipo	Esesor (cm)	Temperatura (°C)		0	25	
25+000	17	49	MAFS	3,5	33,0	25,5	187	122	48
25+100	14	28	"	3,5	33,0	25,5	107	54	58
25+200	7	19	"	3,5	33,0	25,5	73	46	117
25+300	7	19	"	3,5	33,0	25,5	73	46	117
25+400	11	26	"	3,5	33,0	25,5	99	57	74
25+500	6	13	"	3,5	33,0	25,5	50	27	136
25+600	5	9	"	3,5	33,0	25,5	34	15	163
25+700	13	31	"	3,5	33,0	25,5	119	69	63
25+800	15	38	"	3,5	33,0	25,5	145	88	54
25+900	6	19	"	3,5	33,0	25,5	73	50	136
26+000	7	32	"	3,5	33,0	25,5	122	96	117
26+100	17	37	"	3,5	33,0	25,5	142	77	48
26+200	15	35	"	3,5	35,5	27,5	133	76	55
26+300	5	18	"	3,5	35,5	27,5	68	49	165
26+400	7	22	"	3,5	35,5	27,5	83	57	118
26+500	5	15	"	3,5	35,5	27,5	57	38	165
26+600	16	37	"	3,5	35,5	27,5	140	80	51
26+700	6	23	"	3,5	35,5	27,5	87	65	137
26+800	4	11	"	3,5	35,5	27,5	42	27	206
26+900	5	14	"	3,5	35,5	27,5	53	34	165
27+000	6	17	"	3,5	35,5	27,5	65	42	137
27+100	19	44	"	3,5	35,5	27,5	167	95	43
27+200	11	12	"	3,5	37,0	28,0	45	4	75
27+300	2	9	"	3,5	37,0	28,0	34	26	414
27+400	2	13	"	3,5	37,0	28,0	49	42	414
27+500	7	16	"	3,5	37,0	28,0	60	34	118
27+600	2	10	"	3,5	37,0	28,0	38	30	414
27+700	7	13	"	3,5	37,0	28,0	49	23	118
27+800	2	5	"	3,5	37,0	28,0	19	11	414
27+900	7	15	"	3,5	39,0	29,5	56	30	119
28+000	7	13	"	3,5	39,0	29,5	49	23	119
28+100	6	7	"	3,5	39,0	29,5	26	4	139
28+200	5	13	"	3,5	39,0	29,5	49	30	167
28+300	6	9	"	3,5	39,0	29,5	34	11	139
28+400	4	10	"	3,5	39,0	29,5	38	23	208
28+500	3	6	"	3,5	39,0	29,5	23	11	278
28+600	2	11	"	3,5	39,5	29,5	41	34	417
28+700	3	12	"	3,5	39,5	29,5	45	34	278
28+800	7	9	"	3,5	39,5	29,5	34	7	119
28+900	3	5	"	3,5	39,5	29,5	19	7	278
29+000	3	4	"	3,5	39,5	29,5	15	4	278
29+100	2	8	"	3,5	39,5	29,5	30	22	417
29+200	14	16	"	3,5	39,5	29,5	60	7	60
29+300	4	14	"	3,5	39,5	29,5	52	37	209
29+400	10	22	"	3,5	39,5	29,5	82	45	83
29+500	8	12	"	3,5	39,5	29,5	45	15	104
29+600	4	11	"	3,5	39,5	29,5	41	26	209
29+700	4	10	"	3,5	39,5	29,5	37	22	209
29+800	6	8	"	3,5	39,5	29,5	30	7	139
29+900	4	11	"	3,5	40,0	30,0	41	26	209

DERECHA.XLS(5/06/98)18.56

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárate
 Lima - 36 Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVIAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²
 CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.
 V.B.Relación : 4 / 1
 FECHA : JUNIO 1998

CARRIL EVALUADO
 DERECHO
 IZQUIERDO
 ANCHO
 HOJA



7 de 14

PROGRESIVA (Km)	LECTURA del DIAL		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura Ambiente (°C)	DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE CURVATURA (m)
	25	0	Tipo	Esesor (cm)	Temperatura (°C)		0	25	
30+000	6	11	MAFS	4,0	40,0	30,0	41	19	141
30+100	5	19	"	4,0	40,0	30,0	70	52	169
30+200	7	16	"	4,0	40,0	30,0	59	33	121
30+300	4	16	"	4,0	40,0	30,0	59	44	211
30+400	2	8	"	4,0	40,0	30,0	30	22	422
30+500	2	5	"	4,0	40,0	30,0	19	11	422
30+600	7	14	"	4,0	40,0	30,0	52	26	121
30+700	5	9	"	4,0	40,0	30,0	33	15	169
30+800	5	10	"	4,0	40,0	30,0	37	19	169
30+900	5	13	"	4,0	40,0	30,0	48	30	169
31+000	3	9	"	4,0	40,0	30,0	33	22	281
31+100	2	7	"	4,0	40,0	30,0	26	19	422
31+200	7	14	"	4,0	40,0	30,0	52	26	121
31+300	11	12	"	4,0	40,0	30,0	44	4	77
31+400									
31+500	2	15	"	4,0	40,0	30,0	56	48	422
31+600	4	15	"	4,0	40,0	30,0	56	41	211
31+700	7	20	"	4,0	40,0	30,0	74	48	121
31+800	6	25	"	4,0	40,0	30,0	93	70	141
31+900	4	4	"	4,0	40,0	30,0	15	0	211
32+000	4	9	"	4,0	40,0	30,0	33	19	211
32+100	6	17	"	4,0	40,0	30,0	63	41	141
32+200	6	17	"	4,0	40,0	30,0	63	41	141
32+300	7	9	"	4,0	39,5	29,5	33	7	120
32+400	6	15	"	4,0	39,5	29,5	56	33	140
32+500	12	22	"	4,0	39,5	29,5	82	37	70
32+600	11	13	"	4,0	39,5	29,5	48	7	77
32+700	8	11	"	4,0	39,5	29,5	41	11	105
32+800	2	4	"	4,0	39,5	29,5	15	7	421
32+900	4	4	"	4,0	39,5	29,5	15	0	211
33+000	4	8	"	4,0	39,5	29,5	30	15	211
33+100	3	4	"	4,0	39,5	29,5	15	4	281
33+200	4	7	"	4,0	39,5	29,5	26	11	211
33+300	7	15	"	4,0	39,5	29,5	56	30	120
33+400	6	12	"	4,0	38,5	28,5	45	22	140
33+500	5	12	"	4,0	38,5	28,5	45	26	168
33+600	6	16	"	4,0	38,5	28,5	60	37	140
33+700	4	12	"	4,0	38,5	28,5	45	30	210
33+800	5	10	"	4,0	38,5	28,5	37	19	168
33+900	6	11	"	4,0	38,5	28,5	41	19	140
34+000	10	22	"	4,0	38,5	28,5	82	45	84
34+100	4	11	"	4,0	38,5	28,5	41	26	210
34+200	3	5	"	4,0	38,5	28,5	19	7	280
34+300	4	12	"	4,0	38,5	28,5	45	30	210
34+400	3	6	"	4,0	38,5	28,5	22	11	280
34+500	11	26	"	4,0	38,5	28,5	97	56	76
34+600	17	32	"	4,0	38,5	28,5	119	56	49
34+700	6	13	"	4,0	38,5	28,5	48	26	140
34+800	3	14	"	4,0	36,5	27,0	53	41	278
34+900	4	12	"	4,0	36,5	27,0	45	30	208

DERCHA.XLS (6/06/98)12:15

Nueva Dirección: Jr. Inhamantinsuyo 611 - Zárata
 Lima - 38 Telefax: 4588495



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²
 CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.
 V.B.Relación : 4 / 1
 FECHA : *JUNIO 198*

CARRIL EVALUADO
 DERECHO
 IZQUIERDO
 ANCHO
 HOJA



B. de 14

PROGRESIVA (Km)	LECTURA del DIAL		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura		DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE
	25	0	Tipo	Esesor (cm)	Temperatura (°C)	Ambiente (°C)	0	25	CURVATURA (m)	
35+000	5	6	MAFS	4,0	36,5	27,0	23	4	167	
35+100	6	15	"	4,0	36,5	27,0	56	34	139	
35+200	9	16	"	4,0	36,5	27,0	60	26	93	
35+300	4	10	"	4,0	36,5	27,0	38	23	208	
35+400	7	12	"	4,0	36,5	27,0	45	19	119	
35+500	9	15	"	4,0	36,5	27,0	56	23	93	
35+600	4	12	"	4,0	36,5	27,0	45	30	208	
35+700	4	11	"	4,0	36,5	27,0	41	26	208	
35+800	2	5	"	4,0	36,5	27,0	19	11	416	
35+900	5	6	"	4,0	36,5	27,0	23	4	167	
36+000	4	11	"	4,0	36,5	27,0	41	26	208	
36+100	5	9	"	4,0	36,5	27,0	34	15	167	
36+200	7	16	"	4,0	36,5	27,0	60	34	119	
36+300	4	16	"	4,0	36,5	27,0	60	45	208	
36+400	7	17	"	4,0	36,5	27,0	64	38	119	
36+500	3	15	"	4,0	36,5	27,0	56	45	278	
36+600	7	7	"	4,0	33,5	25,5	27	0	118	
36+700	13	17	"	4,0	33,5	25,5	65	15	63	
36+800	9	17	"	4,0	33,5	25,5	65	30	91	
36+900	5	14	"	4,0	33,5	25,5	53	34	165	
37+000	4	14	"	4,0	33,5	25,5	53	38	206	
37+100	9	20	"	4,0	33,5	25,5	76	42	91	
37+200	8	24	"	4,0	33,5	25,5	91	61	103	
37+300	7	17	"	4,0	33,5	25,5	65	38	118	
37+400	7	13	"	4,0	33,5	25,5	49	23	118	
37+500	4	11	"	4,0	33,5	25,5	42	27	206	
37+600	4	14	"	4,0	33,5	25,5	53	38	206	
37+700	5	17	"	4,0	33,5	25,5	65	46	165	
37+800	10	16	"	4,0	33,5	25,5	61	23	82	
37+900	7	5	"	4,0	33,5	25,5	19	-8	118	
38+000	7	15	"	4,0	33,5	25,5	57	30	118	
38+100	6	15	"	4,0	33,5	25,5	57	34	137	
38+000	5	14	"	4,0	33,5	25,5	53	34	165	
38+100	5	21	"	4,0	33,5	25,5	80	61	165	
38+200	4	16	"	4,0	33,5	25,5	61	46	206	
38+300	1	5	"	4,0	33,5	25,5	19	15	823	
38+400	3	8	"	4,0	33,5	25,5	30	19	274	
38+500	2	6	"	4,0	33,5	25,5	23	15	412	
38+600	9	16	"	4,0	30,0	23,0	62	27	90	
38+700	5	9	"	4,0	30,0	23,0	35	15	163	
38+800	4	11	"	4,0	30,0	23,0	42	27	203	
38+900	6	10	"	4,0	30,0	23,0	38	15	135	
39+000	6	16	"	4,0	30,0	23,0	62	38	135	
39+100	10	24	"	4,0	30,0	23,0	92	54	81	
39+200	6	15	"	4,0	30,0	23,0	58	35	135	
39+300	6	16	"	4,0	30,0	23,0	62	38	135	
39+400	6	13	"	4,0	28,0	21,5	50	27	134	
39+500	8	15	"	4,0	28,0	21,5	58	27	101	
39+600	9	17	"	4,0	28,0	21,5	66	31	90	
39+700	7	17	"	4,0	28,0	21,5	66	39	115	
39+800	5	13	"	4,0	28,0	21,5	50	31	161	
39+900	2	6	"	4,0	28,0	21,5	23	16	403	

DERECHA.XLS (6/06/98)12:37

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárate
 Lima - 36 Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²
 CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.
 V.B.Relación : 4 / 1
 FECHA : JUNIO 198

CARRIL EVALUADO : DERECHO
 IZQUIERDO
 ANCHO :
 HOJA : 9 de 14

PROGRESIVA (Km)	LECTURA del DIAL		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura Ambiente (°C)	DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE CURVATURA (m)
	25	0	Tipo	Espesor (cm)	Temperatura (°C)		0	25	
40+000	5	9	MAFS	4,0	28,0	21,5	35	16	161
40+100	3	8	"	4,0	28,0	21,5	31	19	269
40+200	4	6	"	4,0	28,0	21,5	23	8	202
40+300	8	3	"	4,0	28,0	21,5	12	-19	101
40+400	4	8	"	4,0	28,0	21,5	31	16	202
40+500	10	15	"	4,0	28,0	21,5	58	19	81
40+600	5	26	"	4,0	28,0	21,5	101	81	161
40+700	11	23	"	4,0	28,0	21,5	89	47	73
40+800	10	29	"	4,0	28,0	21,5	112	74	81
41+900	6	11	"	4,0	28,0	21,5	43	19	134
41+000	6	17	"	4,0	28,0	21,5	66	43	134
41+100	7	20	"	4,0	35,5	24,0	75	49	119
41+200	8	21	"	4,0	35,5	24,0	79	49	104
41+300	9	19	"	4,0	35,5	24,0	72	38	92
41+400	5	14	"	4,0	35,5	24,0	53	34	166
41+500	11	24	"	4,0	35,5	24,0	90	49	75
41+600	7	14	"	4,0	38,0	26,0	52	26	120
41+700	7	16	"	4,0	38,0	26,0	60	34	120
41+800	6	11	"	4,0	38,0	26,0	41	19	140
41+900	8	16	"	4,0	38,0	26,0	60	30	105
42+000	5	12	"	4,0	38,0	26,0	45	26	168
42+100	5	15	"	4,0	38,0	26,0	56	37	168
42+200	9	20	"	4,0	38,0	26,0	75	41	93
42+300	8	23	"	4,0	38,0	26,0	86	56	105
42+400	6	15	"	4,0	38,0	26,0	56	34	140
42+500	5	17	"	4,0	38,0	26,0	63	45	168
42+600	6	15	"	4,0	38,0	26,0	58	34	140
42+700	11	25	"	4,0	40,0	28,0	93	52	77
42+800	8	27	"	4,0	40,0	28,0	100	70	105
42+900	7	15	"	4,0	40,0	28,0	56	30	121
43+000	4	7	"	4,0	40,0	28,0	26	11	211
43+100	7	16	"	4,0	40,0	28,0	59	33	121
43+200	8	31	"	4,0	40,0	28,0	115	85	105
43+300	21	41	"	4,0	40,0	28,0	152	74	40
43+400	8	19	"	4,0	40,0	28,0	70	41	105
43+500	6	12	"	4,0	40,0	28,0	44	22	141
43+600	11	23	"	4,0	41,0	29,5	85	44	77
43+700	16	34	"	4,0	41,0	29,5	125	66	53
43+800	8	15	"	4,0	41,0	29,5	55	26	106
43+900	9	24	"	4,0	41,0	29,5	89	55	94
44+000	4	14	"	4,0	41,0	29,5	52	37	212
44+100	7	22	"	4,0	41,0	29,5	81	55	121
44+200	6	18	"	4,0	41,0	29,5	66	44	141
44+300	9	20	"	4,0	41,0	29,5	74	41	94
44+400	6	19	"	4,0	41,0	29,5	70	48	141
44+500	8	17	"	4,0	41,0	29,5	63	33	106
44+600	11	22	"	4,0	41,0	29,5	81	41	77
44+700	6	16	"	4,0	41,0	29,5	59	37	141
44+800	6	11	"	4,0	41,0	29,5	41	18	141
44+900	2	11	"	4,0	41,0	29,5	41	33	423

DERECHA XLS(8/06/98)13:00

Nueva Dirección: Jr. Inhuantinsuyo 611 - Zárate
 Lima - 36 Telefax: 4588495
 Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²

CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.

V.B.Relación : 4/1

FECHA : JUNIO 1988

CARRIL EVALUADO

DERECHO

IZQUIERDO

ANCHO

HOJA



10 de 14

PROGRESIVA (Km)	LECTURA del DIAL		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura	DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE
	25	0	Tipo	Espesor (cm)	Temperatura (°C)	Ambiente (°C)	0	25	CURVATURA (m)
45+000	2	13	MAFS	4,0	41,0	30,0	48	41	423
45+100	5	13	"	2,5	41,0	30,0	49	30	164
45+200	12	28	"	2,5	41,0	30,0	106	61	69
45+300	5	15	"	2,5	41,0	30,0	57	38	164
45+400	8	15	"	2,5	41,0	30,0	57	34	137
45+500	7	17	"	2,5	41,0	30,0	65	38	117
45+600	7	17	"	2,5	41,0	30,0	65	38	117
45+700	5	15	"	2,5	41,0	30,0	57	38	164
45+800	4	13	"	2,5	41,0	30,0	49	34	206
45+900	5	14	"	2,5	41,0	30,0	53	34	164
46+000	8	22	"	2,5	41,0	30,0	84	53	103
46+100	4	10	"	2,5	41,0	30,0	38	23	206
46+200	6	19	"	2,5	41,0	30,0	72	49	137
46+300	14	33	"	2,5	41,0	30,0	125	72	59
46+400	4	12	"	2,5	41,0	30,0	46	30	206
46+500	5	12	"	2,5	41,0	30,0	46	27	164
46+600	5	12	"	2,5	40,5	29,5	46	27	164
46+700	3	11	"	2,5	40,5	29,5	42	30	274
46+800	3	13	"	2,5	40,5	29,5	49	38	274
46+900	5	18	"	2,5	40,5	29,5	68	49	164
47+000	5	15	"	2,5	40,5	29,5	57	38	164
47+100	6	10	"	2,5	40,5	29,5	38	15	137
47+200	8	16	"	2,5	40,5	29,5	61	30	103
47+300	3	9	"	2,5	40,5	29,5	34	23	274
47+400	3	8	"	2,5	40,5	29,5	30	19	274
47+500	4	12	"	2,5	40,5	29,5	46	30	205
47+600	3	13	"	2,5	40,5	29,5	49	38	274
47+700	6	16	"	2,5	40,5	29,5	61	38	137
47+800	11	24	"	2,5	40,5	29,5	91	49	75
47+900	4	11	"	2,5	40,5	29,5	42	27	205
48+000	3	13	"	2,5	40,5	29,5	49	38	274
48+100	4	15	"	2,5	40,0	29,0	57	42	205
48+200	3	14	"	2,5	40,0	28,0	53	42	273
48+300	1	5	"	2,5	40,0	29,0	19	15	820
48+400	10	25	"	2,5	40,0	29,0	95	57	82
48+500	11	21	"	2,5	40,0	29,0	80	38	75
48+600	5	14	"	2,5	40,0	29,0	53	34	164
48+700	2	7	"	2,5	40,0	29,0	27	19	410
48+800	5	17	"	2,5	40,0	29,0	65	46	164
48+900	2	12	"	2,5	40,0	29,0	46	38	410
49+000	14	36	"	4,0	40,0	29,0	133	81	60
49+100	10	22	"	4,0	40,0	29,0	81	44	84
49+200	7	16	"	4,0	40,0	29,0	59	33	121
49+300	10	14	"	4,0	40,0	29,0	52	15	84
49+400	3	10	"	4,0	40,0	29,0	37	26	281
49+500	2	12	"	4,0	40,0	29,0	44	37	422
49+600	1	4	"	4,0	40,0	29,0	15	11	844
49+700	1	3	"	4,0	39,0	28,5	11	7	841
49+800	4	8	"	4,0	39,0	28,5	30	15	210
49+900	5	8	"	4,0	39,0	28,5	30	11	168



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVIAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²
 CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.
 V.B.Relación : 4 / 1
 FECHA : JUNIO 198

CARRIL EVALUADO : DERECHO
 IZQUIERDO
 ANCHO :
 HOJA : 11 de 14

PROGRESIVA { Km }	LECTURA del DIAL		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura Ambiente (°C)	DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE CURVATURA (m)
	25	0	Tipo	Esesor (cm)	Temperatura (°C)		0	25	
50+000	4	10	MAFS	4,0	38,0	28,0	37	22	209
50+100	4	9	"	4,0	38,0	28,0	34	19	209
50+200	5	15	"	4,0	38,0	28,0	56	37	168
50+300	3	5	"	4,0	38,0	28,0	19	7	279
50+400	7	11	"	4,0	38,0	28,0	41	15	120
50+500	2	12	"	4,0	38,0	28,0	45	37	419
50+600	7	12	"	4,0	38,0	28,0	45	19	120
50+700	4	13	"	4,0	38,0	28,0	49	34	209
50+800	2	6	"	4,0	38,0	28,0	22	15	419
50+900	9	16	"	4,0	38,0	28,0	60	26	93
51+000	7	16	"	4,0	38,0	28,0	60	34	120
51+100	8	18	"	4,0	36,5	27,5	68	38	104
51+200	11	23	"	4,0	36,5	27,5	86	45	76
51+300	12	19	"	4,0	36,5	27,5	71	26	69
51+400	7	13	"	4,0	36,5	27,5	49	23	119
51+500	2	8	"	4,0	36,5	27,5	30	23	416
51+600	8	14	"	4,0	36,5	27,5	53	23	104
51+700	6	14	"	4,0	36,5	27,5	53	30	139
51+800	3	9	"	4,0	34,0	26,0	34	23	275
51+900	3	10	"	4,0	34,0	26,0	38	27	275
52+000	4	9	"	4,0	34,0	26,0	34	19	206
52+100	4	11	"	4,0	34,0	26,0	42	27	206
52+200	6	15	"	4,0	34,0	26,0	57	34	138
52+300	5	9	"	4,0	34,0	26,0	34	15	165
52+400	6	12	"	4,0	34,0	26,0	45	23	138
52+500	4	11	"	4,0	34,0	26,0	42	27	206
52+600	4	13	"	4,0	34,0	26,0	49	34	206
52+700	8	16	"	4,0	34,0	26,0	61	30	103
52+800	1	5	"	4,0	34,0	26,0	19	15	825
52+900	5	13	"	4,0	34,0	26,0	49	30	165
53+000	10	18	"	4,0	34,0	26,0	68	30	83
53+100	4	13	"	4,0	34,0	26,0	49	34	206
53+200	9	13	"	4,0	34,0	26,0	49	15	92
53+300	2	10	"	4,0	32,0	24,5	38	31	409
53+400	10	22	"	4,0	32,0	24,5	84	46	82
53+500	4	15	"	4,0	32,0	24,5	57	42	205
53+600	6	15	"	4,0	32,0	24,5	57	34	136
53+700	4	9	"	4,0	32,0	24,5	34	19	205
53+800	4	14	"	4,0	32,0	24,5	53	38	205
53+900	6	16	"	4,0	32,0	24,5	61	38	136
54+000	3	8	"	4,0	32,0	24,5	31	19	273
54+100	5	15	"	4,0	32,0	24,5	57	38	164
54+200	9	26	"	4,0	32,0	24,5	99	65	91
54+300	3	13	"	4,0	32,0	24,5	50	38	273
54+400	3	11	"	4,0	30,0	23,0	42	31	271
54+500	6	17	"	4,0	30,0	23,0	65	42	135
54+600	5	13	"	4,0	30,0	23,0	50	31	163
54+700	4	14	"	4,0	30,0	23,0	54	38	203
54+800	6	15	"	4,0	30,0	23,0	58	35	135
54+900	2	7	"	4,0	30,0	23,0	27	19	406

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zórate
 Lima - 38 Telefax: 4588495

DERECHA.XLS(8/06/98)13:35

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVIAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²
 CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.
 V.B. Rel acción : 4 / 1
 FECHA : JUNIO 1988

CARRIL EVALUADO : DERECHO
 IZQUIERDO
 ANCHO : 12 de 14
 HOJA

PROGRESIVA { Km }	LE CTUR A de ID I A L		S U P E R # C I E DE RODADURA			Temper atura Ambiente (°C)	DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE CURVATURA (m)
	25	0	Tipo	Espesor (cm)	Temper atura (°C)		0	25	
55+000	6	11	MAFS	4,0	28,0	21,5	43	19	134
55+100	1	5	"	4,0	28,0	21,5	19	16	806
55+200	4	20	"	4,0	28,0	21,5	78	62	202
55+300	4	11	"	4,0	28,0	21,5	43	27	202
55+400	6	11	"	4,0	28,0	21,5	43	19	134
55+500	5	13	"	4,0	28,0	21,5	50	31	161
55+600	9	23	"	4,0	28,0	21,5	89	54	90
55+700	9	15	"	4,0	28,0	21,5	58	23	90
55+800	13	28	"	4,0	28,0	21,5	109	58	62
55+900	8	13	"	4,0	28,0	21,5	50	19	101
56+000	2	7	"	4,0	28,0	21,5	27	19	403
56+100	3	6	"	4,0	28,0	21,5	23	12	269
56+200	2	4	"	4,0	28,0	21,5	16	8	403
56+300	3	8	"	4,0	28,0	21,5	31	19	269
56+400	5	9	MACS	5,5	27,0	24,0	35	15	162
56+600	9	15	"	5,5	27,0	24,0	58	23	90
56+800	10	15	"	5,5	27,0	24,0	58	19	81
57+000	2	10	"	5,5	27,0	24,0	39	31	406
57+200	5	12	"	5,5	27,0	24,0	46	27	162
57+400	8	13	"	5,5	27,0	24,0	50	19	101
57+600	8	16	"	5,5	27,0	24,0	62	31	101
57+800	11	19	"	5,5	27,0	24,0	73	31	74
58+000	5	13	"	5,5	27,0	24,0	50	31	162
58+200	6	12	"	5,5	27,0	24,0	46	23	135
58+400	9	20	"	5,5	27,0	24,0	77	42	90
58+600	10	14	"	5,5	27,0	24,0	54	15	81
58+800	8	15	"	5,5	29,0	25,0	57	27	102
59+000	8	15	"	5,5	29,0	25,0	57	27	102
59+200	5	14	"	5,5	29,0	25,0	53	34	164
59+400	8	12	"	5,5	29,0	25,0	46	15	102
59+600	2	8	"	5,5	29,0	25,0	30	23	410
59+800	4	16	"	5,5	29,0	25,0	61	46	205
60+000	3	13	"	5,5	29,0	25,0	50	38	273
60+200	5	13	"	5,5	29,0	25,0	50	30	164
60+400	8	17	"	5,5	29,0	25,0	65	34	102
60+600	4	10	"	5,5	29,0	25,0	38	23	205
60+800	6	10	"	5,5	29,0	25,0	38	15	137
61+000	4	10	"	5,5	29,0	25,0	38	23	205
61+200	7	13	"	5,5	29,0	25,0	50	23	117
61+400	5	10	"	5,5	30,0	25,5	38	19	165
61+600	8	12	"	5,5	30,0	25,5	45	15	103
61+800	7	13	"	5,5	30,0	25,5	49	23	118
62+000	7	10	"	5,5	30,0	25,5	38	11	118
62+200	5	11	"	5,5	30,0	25,5	42	23	165
62+400	5	13	"	5,5	30,0	25,5	49	30	165
62+600	11	14	"	5,5	30,0	25,5	53	11	75
62+800	8	15	"	5,5	30,0	25,5	57	27	103
63+000	4	10	"	5,5	30,0	25,5	38	23	206
63+200	11	22	"	5,5	30,0	25,5	83	42	75
63+400	4	12	"	5,5	30,0	25,5	45	30	206

DERECHA.XLS(8/06/98)13:53

Nueva Dirección: J. Huantinsuyo 611 - Zárate
 Lima - 3E Teletax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVIAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²
CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.
V.B.Relacion : 4 / 1
FECHA : JUNIO 1988

CARRIL EVALUADO : DERECHO
IZQUIERDO
ANCHO :
HOJA : 13 de 14

PROGRESIVA { Km }	LECTURA del DIAL		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura	DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE
	25	0	Tipo	Espesor (cm)	Temperatura (°C)	Ambiente (°C)	0	25	CURVATURA (m)
63+600	9	21	MACS	5,5	32,0	25,5	79	45	93
63+800	9	15	"	5,5	32,0	25,5	56	23	93
64+000	12	22	"	5,5	32,0	25,5	83	38	69
64+200	3	11	"	5,5	32,0	25,5	41	30	278
64+400	3	12	"	5,5	32,0	25,5	45	34	278
64+600	8	15	"	5,5	32,0	25,5	56	26	104
64+800	10	17	"	5,5	32,0	25,5	64	26	83
65+000	8	17	"	5,5	32,0	25,5	64	34	104
65+200	11	25	"	5,5	32,0	25,5	94	53	76
65+400	4	12	"	5,5	32,0	25,5	45	30	208
65+600	11	31	"	5,5	32,0	25,5	116	75	76
65+800	10	17	"	5,5	32,0	25,5	64	26	83
66+000	6	12	"	5,5	32,0	25,5	45	23	139
66+200	11	19	"	5,5	32,0	25,5	71	30	76
66+400	9	20	"	5,5	35,0	27,0	74	41	94
66+600	8	18	"	5,5	35,0	27,0	67	37	106
66+800	9	20	"	5,5	35,0	27,0	74	41	94
67+000	10	26	"	5,5	35,0	27,0	96	59	85
67+200	5	13	"	5,5	35,0	27,0	48	30	169
67+400	8	11	"	5,5	35,0	27,0	41	11	106
67+600	5	8	"	5,5	35,0	27,0	30	11	169
67+800	10	11	"	5,5	35,0	27,0	41	4	85
68+000	9	14	"	5,5	35,0	27,0	52	18	94
68+200	9	16	"	5,5	35,0	27,0	59	26	94
68+400	9	17	"	5,5	35,0	27,0	63	30	94
68+600	11	20	"	5,5	35,0	27,0	74	33	77
68+800	10	17	"	5,5	35,0	27,0	63	26	85
69+000	5	13	"	5,5	35,0	27,0	48	30	169
69+200	6	15	"	5,5	35,0	27,0	55	33	141
69+400	6	14	"	5,5	35,0	27,0	52	30	141
69+600	7	18	"	5,5	35,0	27,0	67	41	121
69+800	11	15	"	5,5	36,5	27,5	55	15	77
70+000	8	10	"	5,5	36,5	27,5	37	7	107
70+200	4	10	"	5,5	36,5	27,5	37	22	213
70+400	4	15	"	5,5	36,5	27,5	55	40	213
70+600	12	22	"	5,5	36,5	27,5	81	37	71
70+800	4	6	"	5,5	36,5	27,5	22	7	213
71+000	9	17	"	5,5	36,5	27,5	62	29	95
71+200	8	18	"	5,5	36,5	27,5	66	37	107
71+400	7	7	"	5,5	36,5	27,5	26	0	122
71+600	9	17	"	5,5	36,5	27,5	62	29	95
71+800	13	17	"	5,5	36,5	27,5	62	15	66
72+000	4	12	"	5,5	36,5	27,5	44	29	213
72+200	3	5	"	5,5	36,5	27,5	18	7	284
72+400	6	7	"	5,5	36,5	27,5	26	4	142
72+600	4	12	"	5,5	36,5	27,5	44	29	213
72+800	7	18	"	5,5	36,5	27,5	66	40	122
73+000	10	21	"	5,5	37,0	27,5	77	40	85
73+200	6	8	"	5,5	37,0	27,5	29	7	142

DERECHA.XLS(8/06/98)14-07

Nueva Dirección: Jr. Ichuantsinsuyo 611 - Zárata
Lima - 38 Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²
 CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.
 V.B.Relación : 4 / 1
 FECHA : JUNIO 1998

CARRIL EVALUADO : DERECHO
 IZQUIERDO
 ANCHO :
 HOJA : 14 de 14

PROGRESIVA (Km)	LECTURA del DIA		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura		DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE CURVATURA (m)
	25	0	Tipo	Esesor (cm)	Temperatura (°C)	Ambiente (°C)	0	25		
73+400	7	9	MACS	5,5	37,0	27,5	33	7	122	
73+600	7	10	"	5,5	37,0	27,5	37	11	122	
73+800	6	9	"	5,5	37,0	27,5	33	11	142	
74+000	6	14	"	5,5	37,0	27,5	51	29	142	
74+200	4	9	"	5,5	37,0	27,5	33	18	214	
74+400	6	8	"	5,5	37,0	27,5	29	7	142	
74+600	7	20	AFIRMADA	0,0	37,0	27,5	80	52	112	
74+800	9	13	MACS	5,5	37,0	27,5	48	15	95	
75+000	6	21	"	5,5	37,0	27,5	77	55	142	
75+200	15	28	"	5,5	37,0	27,5	102	48	57	
75+400	14	27	"	5,5	37,0	27,5	99	48	61	
75+600	10	21	"	5,5	37,0	27,5	77	40	85	
75+800	15	31	"	5,5	37,0	27,5	113	59	57	
76+000	9	17	"	5,5	37,0	27,5	62	29	95	
76+240	5	8	AFIRMADA	0,0	37,0	27,5	32	12	156	
76+400	9	11	IMPRIMADA	0,0	37,0	27,5	44	8	87	
76+600	2	5	"	0,0	37,0	27,5	20	12	391	
76+800	4	15	"	0,0	37,0	27,5	60	44	195	
77+000	3	9	"	0,0	37,0	27,5	36	24	260	
77+200	3	8	MACS	5,5	37,5	27,0	29	18	285	
77+400	2	6	"	5,5	37,5	27,0	22	15	428	
77+600	8	15	"	5,5	37,5	27,0	55	26	107	
77+800	2	7	"	5,5	37,5	27,0	26	18	428	
78+000	15	33	"	5,5	37,5	27,0	120	66	57	
78+200	5	9	"	5,5	37,5	27,0	33	15	171	
78+400	2	13	"	5,5	37,5	27,0	47	40	428	
78+600	2	7	"	5,5	37,5	27,0	26	18	428	
78+800	11	18	"	5,5	37,5	27,0	66	26	78	
79+000	14	31	"	5,5	37,5	27,0	113	62	61	
79+200	10	24	"	5,5	37,5	27,0	88	51	86	
79+400	7	18	"	5,5	37,5	27,0	66	40	122	
79+600	6	14	"	5,5	37,5	27,0	51	29	143	
79+800	7	9	"	5,5	37,5	27,0	33	7	122	
80+000	11	15	"	5,5	37,5	27,0	55	15	78	
80+200	2	5	"	5,5	37,5	27,0	18	11	428	
80+400	11	14	AFIRMADA	0,0	0,0	0,0	56	12	71	

DERECHA.XLS(8/06/98)14:25

Nueva Dirección: J. Tahuantinsuyo 611 - Zórate
 Lima 38 Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171

METODO CONREVIAL

CARRIL IZQUIERDO



PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

A. INGENIEROS S.A.

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²

CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.

V/B Relación : 4 / 1

FECHA : JUNIO 1998

CARRIL EVALUADO

DERECHO

IZQUIERDO

ANCHO

HOJA

00

1 de 14

PROGRESIVA (Km)	LECTURA del DIAL		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura	DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE
	25	0	Tipo	Espesor (cm)	Temperatura (°C)	Ambiente (°C)	0	25	CURVATURA (m)
80+300	7	9	MACS	5,5	35,0	25,0	33	7	121
80+100	5	5	"	5,5	35,0	25,0	18	0	169
79+900	11	33	"	5,5	35,0	25,0	122	81	77
79+700	8	17	"	5,5	35,0	25,0	63	33	106
79+500	9	26	"	5,5	35,0	25,0	96	63	94
79+300	13	29	"	5,5	35,0	25,0	107	59	65
79+100	8	24	"	5,5	35,0	25,0	89	59	106
78+900	12	21	"	5,5	35,0	25,0	78	33	70
78+700	11	29	"	5,5	34,0	25,0	108	67	76
78+500	8	14	"	5,5	34,0	25,0	52	22	105
78+300	9	24	"	5,5	34,0	25,0	89	56	93
78+100	5	13	"	5,5	34,0	25,0	48	30	168
77+900	7	20	"	5,5	34,0	25,0	74	48	120
77+700	14	30	"	5,5	34,0	25,0	111	59	60
77+500	14	22	"	5,5	34,0	25,0	82	30	60
77+300	7	18	"	5,5	34,0	25,0	67	41	120
77+100	2	10	"	5,5	34,0	25,0	37	30	421
76+900	8	14	"	5,5	34,0	25,0	52	22	105
76+700	3	11	IMPRIMADA	5,5	34,0	25,0	41	30	280
76+500	4	9	"	5,5	34,0	25,0	33	19	210
76+300	4	6	"	5,5	34,0	25,0	22	7	210
76+100	12	18	MACS	5,5	34,0	25,0	67	22	70
75+900	6	11	"	5,5	34,0	25,0	41	19	140
75+700	7	12	"	5,5	32,0	24,0	45	19	119
75+500	11	21	"	5,5	32,0	24,0	79	38	76
75+300	5	15	"	5,5	32,0	24,0	56	38	167
75+100	7	12	"	5,5	32,0	24,0	45	19	119
74+900	3	8	"	5,5	32,0	24,0	30	19	278
74+700	8	16	"	5,5	32,0	24,0	60	30	104
74+500	6	11	"	5,5	32,0	24,0	41	19	139
74+300	5	7	"	5,5	32,0	24,0	26	8	167
74+100	10	16	"	5,5	32,0	24,0	60	23	83
73+900	5	10	"	5,5	32,0	24,0	38	19	167
73+700	8	9	"	5,5	32,0	24,0	34	4	104
73+500	5	9	"	5,5	32,0	24,0	(34)	15	167
73+300	9	13	"	5,5	32,0	24,0	49	15	93
73+100	11	21	"	5,5	32,0	24,0	79	38	76
72+900	5	9	"	5,5	32,0	24,0	34	15	167
72+700	5	16	"	5,5	32,0	24,0	60	41	167
72+500	4	8	"	5,5	32,0	24,0	30	15	208
72+300	5	16	"	5,5	32,0	24,0	60	41	167
72+100	2	8	"	5,5	32,0	24,0	30	23	416
71+900	3	9	"	5,5	32,0	24,0	34	23	278
71+700	9	9	"	5,5	32,0	24,0	34	0	93
71+500	4	6	"	5,5	32,0	24,0	23	8	208
71+300	12	18	"	5,5	29,5	23,0	68	23	69
71+100	15	23	"	5,5	29,5	23,0	87	30	55
70+900	8	14	"	5,5	29,5	23,0	53	23	103
70+700	6	17	"	5,5	29,5	23,0	65	42	137
70+500	2	6	"	5,5	29,5	23,0	23	15	411

IZQUIERD.XLS(8/06/98)17:02

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárate
 Lima - 3E Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000.)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²

CARRIL EVALUADO

DERECHO

CARGA EN EJE POSTERIOR : 6570 Kg

IZQUIERDO

V.B.Relación : 4 / 1

ANCHO

FECHA

JUNIO 98

HOJA

0

Z de 14

PROGRESIVA (Km)	L C TURA del DI AL		SUPERFICIE DE RODAJURA			Temperatura	DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE
	25	0	Tipo	Espesor (cm)	Temperatura (°C)	Ambiente (°C)	0	25	CURVATURA (m)
70+300	5	7	MACS	5,5	29,5	22,5	27	8	164
70+100	1	4	"	5,5	29,5	22,5	15	11	822
69+900	10	16	"	5,5	29,5	22,5	61	23	82
69+700	5	7	"	5,5	29,5	22,5	27	8	164
69+500	8	17	"	5,5	29,5	22,5	65	34	103
69+300	4	6	"	5,5	29,5	22,5	23	8	206
69+100	7	11	"	5,5	29,5	22,5	42	15	117
68+900	11	16	"	5,5	29,5	22,5	61	19	75
68+700	7	15	"	5,5	29,5	22,5	57	30	117
68+480	1	6	"	5,5	26,0	21,0	23	19	807
68+300	1	5	"	5,5	26,0	21,0	19	15	807
68+100	8	36	"	5,5	26,0	21,0	139	108	101
67+900	5	11	"	5,5	26,0	21,0	43	23	161
67+700	4	6	"	5,5	26,0	21,0	23	8	202
67+500	3	17	"	5,5	26,0	21,0	66	54	269
67+300	13	23	"	5,5	26,0	21,0	89	39	62
67+100	6	10	"	5,5	26,0	21,0	39	15	135
66+900	7	13	"	5,5	26,0	21,0	50	23	115
66+700	6	16	"	5,5	26,0	21,0	62	39	135
66+500	4	6	"	5,5	26,0	21,0	23	8	202
66+300	7	12	"	5,5	26,0	21,0	46	19	115
66+100	6	18	"	5,5	26,0	21,0	70	46	135
65+900	7	13	"	5,5	26,0	21,0	50	23	115
65+700	6	18	"	5,5	26,0	21,0	70	46	135
65+500	3	7	"	5,5	26,0	21,0	27	15	269
65+300	2	8	"	5,5	26,0	21,0	31	23	404
65+100	8	15	"	5,5	22,0	19,0	59	28	99
64+900	8	9	"	5,5	22,0	19,0	36	4	99
64+700	9	16	"	5,5	22,0	19,0	63	28	88
64+500	5	8	"	5,5	22,0	19,0	32	12	158
64+300	5	9	"	5,5	22,0	19,0	36	16	158
64+100	4	14	"	5,5	22,0	19,0	55	40	197
63+900	7	9	"	5,5	22,0	19,0	36	8	113
63+700	3	12	"	5,5	22,0	19,0	47	36	263
63+500	4	15	"	5,5	22,0	19,0	59	44	197
63+300	3	11	"	5,5	17,0	15,5	45	33	256
63+100	3	8	"	5,5	17,0	15,5	33	20	256
62+900	5	9	"	5,5	17,0	15,5	(37)	16	154
62+700	5	8	"	5,5	17,0	15,5	33	12	154
62+500	2	9	"	5,5	17,0	15,5	37	28	384
62+300	6	11	"	5,5	17,0	15,5	45	20	128
62+100	9	13	"	5,5	17,0	15,5	53	16	85
61+880	5	10	"	5,5	17,0	15,5	41	20	154
61+700	5	9	"	5,5	17,0	15,5	37	16	154
61+500	6	10	"	5,5	17,0	15,5	41	16	128
61+300	6	9	"	5,5	17,0	15,5	37	12	128
61+100	9	15	"	5,5	17,0	15,5	61	24	85
60+900	5	9	"	5,5	17,0	15,5	37	16	154
60+700	4	8	"	5,5	17,0	15,5	33	16	192
60+500	8	13	"	5,5	17,0	15,5	53	20	96

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zúrate
 Lima - 36 Telefax: 4588495

IZQUIERD.XLS(8/06/98)17.16



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVIAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²
 CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg
 V/B Relacion : 4 / 1
 FECHA : JUNIO 98

CARRIL EVALUADO :
 DERECHO :
 IZQUIERDO :
 ANCHO :
 HOJA : 3 de 14

PROGRESIVA { Km }	LECTURA del DIAL		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura	DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE
	25	0	Tipo	Espesor (cm)	Temperatura (°C)	Ambiente (°C)	0	25	CURVATURA (m)
60+300	10	14	MACS	5,5	19,0	17,0	56	16	78
60+100	5	11	"	5,5	19,0	17,0	44	24	155
59+900	4	9	"	5,5	19,0	17,0	36	20	194
59+700	9	16	"	5,5	25,0	22,5	62	27	89
59+500	6	13	"	5,5	25,0	22,5	51	27	134
59+300	4	11	"	5,5	25,0	22,5	43	27	201
59+100	10	21	"	5,5	25,0	22,5	82	43	80
58+900	6	12	"	5,5	25,0	22,5	47	23	134
58+700	8	13	"	5,5	25,0	22,5	51	19	100
58+500	8	16	"	5,5	25,0	22,5	62		100
58+300	5	13	"	5,5	25,0	22,5	51	31	161
58+100	8	14	"	5,5	25,0	22,5	55	23	100
57+900	5	10	"	5,5	25,0	22,5	39	19	161
57+700	5	12	"	5,5	25,0	22,5	47	27	161
57+500	8	13	"	5,5	25,0	22,5	51	19	100
57+300	7	16	"	5,5	25,0	22,5	62	35	115
57+100	5	13	"	5,5	25,0	22,5	51	31	161
56+900	9	17	"	5,5	25,0	22,5	66	31	89
56+640	6	14	"	5,5	25,0	22,5	55	31	134
56+500	5	13	"	5,5	25,0	22,5	51	31	161
56+400	5	10	"	5,5	25,0	22,5	39	19	161
56+300	4	9	MAFS	4,0	25,0	22,5	35	20	199
56+200	4	11	"	4,0	25,0	22,5	43	27	199
56+100	2	6	"	4,0	25,0	22,5	24	16	398
56+000	4	8	"	4,0	25,0	22,5	31	16	199
55+900	4	9	"	4,0	25,0	22,5	35	20	199
55+800	5	12	"	4,0	25,0	22,5	47	27	159
55+700	9	19	"	4,0	25,0	22,5	75	39	89
55+600	5	12	"	4,0	28,0	24,0	47	27	161
55+500	10	22	"	4,0	28,0	24,0	85	47	81
55+400	5	13	"	4,0	28,0	24,0	50	31	161
55+300	7	12	"	4,0	28,0	24,0	47	19	115
55+200	5	13	"	4,0	28,0	24,0	50	31	161
55+100	7	13	"	4,0	28,0	24,0	50	23	115
55+000	5	12	"	4,0	28,0	24,0	47	27	161
54+900	7	16	"	4,0	28,0	24,0	62	35	115
54+800	6	9	"	4,0	28,0	24,0	35	12	134
54+700	10	16	"	4,0	28,0	24,0	62	23	81
54+600	10	12	"	4,0	28,0	24,0	47	8	81
54+500	4	10	"	4,0	28,0	24,0	39	23	202
54+400	11	14	"	4,0	28,0	24,0	54	12	73
54+300	7	16	"	4,0	28,0	24,0	62	35	115
54+200	9	10	"	4,0	28,0	24,0	39	4	90
54+100	6	14	"	4,0	28,0	24,0	54	31	134
54+000	10	12	"	4,0	28,0	24,0	47	8	81
53+900	7	18	"	4,0	28,0	24,0	70	43	115
53+800	9	16	"	4,0	28,0	24,0	62	27	90
53+700	4	11	"	4,0	28,0	24,0	43	27	202
53+600	4	15	"	4,0	28,0	24,0	58	43	202
53+500	9	15	"	4,0	28,0	24,0	58	23	90
53+400	9	14	"	4,0	28,0	24,0	54	19	90
53+300	9	16	"	4,0	28,0	24,0	62	27	90
53+200	10	16	"	4,0	28,0	24,0	62	23	81
53+100	4	10	"	4,0	28,0	24,0	39	23	202
53+000	5	9	"	4,0	28,0	24,0	35	16	161

Nueva Dirección: J. Huancabamba 611 - Zúrate
 Lima - 36 Telefax: 4588495

IZQUIERD.XLS(9/06/98)10.08

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVIAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²
 CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.
 V.B.Relación : 4 / 1
 FECHA : JUNIO 01 98

CARRIL EVALUADO

DERECHO 0
 IZQUIERDO 0
 ANCHO
 HOJA 4 de 14

PROGRESIVA (Km)	LECTURA del 0L		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura		DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE CURVATURA (m)
	25	0	Tipo	Espesor (cm)	Temperatura (°C)	Ambiente (°C)	0	25		
52+900	4	15	MAFS	4,0	28,0	24,0	58	43	202	
52+800	5	13	"	4,0	28,0	24,0	50	31	161	
52+700	5	13	"	4,0	28,0	24,0	50	31	161	
52+600	5	10	"	4,0	28,0	24,0	39	19	161	
52+500	5	15	"	4,0	28,0	24,0	58	39	161	
52+400	4	8	"	4,0	31,0	24,5	31	15	204	
52+300	4	9	"	4,0	31,0	24,5	34	19	204	
52+200	3	10	AFIRMADA	0,0	31,0	24,5	40	28	260	
52+100	3	11	MAFS	4,0	31,0	24,5	42	31	272	
52+000	4	9	"	4,0	31,0	24,5	34	19	204	
51+900	2	8	"	4,0	31,0	24,5	31	23	408	
51+800	3	8	"	4,0	31,0	24,5	31	19	272	
51+700	4	12	"	4,0	31,0	24,5	46	31	204	
51+600	5	15	"	4,0	31,0	24,5	57	38	163	
51+500	3	9	"	4,0	31,0	24,5	34	23	272	
51+400	4	10	"	4,0	31,0	24,5	38	23	204	
51+300	13	20	"	4,0	31,0	24,5	77	27	63	
51+200	10	12	"	4,0	31,0	24,5	46	8	82	
51+100	10	23	"	4,0	31,0	24,5	88	50	82	
51+000	6	12	"	4,0	31,0	24,5	46	23	136	
50+900	3	7	"	4,0	31,0	24,5	27	15	272	
50+800	5	8	"	4,0	31,0	24,5	31	11	163	
50+700	3	7	"	4,0	31,0	24,5	27	15	272	
50+600	6	10	"	4,0	31,0	24,5	38	15	136	
50+500	5	11	"	4,0	31,0	24,5	42	23	163	
50+400	9	11	"	4,0	31,0	24,5	42	8	91	
50+300	1	5	"	4,0	31,0	24,5	19	15	816	
50+200	7	15	"	4,0	31,0	24,5	57	31	117	
50+100	4	6	"	4,0	31,0	24,5	23	8	204	
50+000	3	11	"	4,0	31,0	24,5	42	31	272	
49+900	3	9	"	4,0	31,0	24,5	34	23	272	
49+800	5	11	"	4,0	32,5	25,5	42	23	164	
49+700	3	8	"	4,0	32,5	25,5	30	19	273	
49+600	4	7	"	4,0	32,5	25,5	27	11	205	
49+500	2	6	"	4,0	32,5	25,5	23	15	410	
49+400	4	11	"	4,0	32,5	25,5	42	27	205	
49+300	4	13	"	4,0	32,5	25,5	50	34	205	
49+200	6	18	"	4,0	32,5	25,5	69	46	137	
49+100	3	5	"	4,0	32,5	25,5	19	8	273	
49+000	13	32	"	4,0	32,5	25,5	122	72	63	
48+900	4	7	"	4,0	32,5	25,5	27	11	205	
48+800	6	16	"	2,5	32,5	25,5	62	39	134	
48+700	4	9	"	2,5	32,5	25,5	35	19	201	
48+600	4	7	"	2,5	32,5	25,5	27	12	201	
48+500	8	15	"	2,5	32,5	25,5	58	27	101	
48+400	9	22	"	2,5	32,5	25,5	85	50	90	
48+300	4	8	"	2,5	32,5	25,5	31	16	201	
48+200	5	13	"	2,5	32,5	25,5	50	31	161	
48+100	3	7	"	2,5	32,5	25,5	27	16	269	
48+000	4	12	"	2,5	32,5	25,5	47	31	201	

IZQUIERDAS (9/06/98) 10: 12

Nueva Dirección: Huantinsuyo 611 - Zárata
 Lima - JC Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

A. INGENIEROS S.A.

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVIAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²
 CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.
 V.B.Relación : 4 / 1
 FECHA : JUNIO 198

CARRIL EVALUADO : DERECHO
 IZQUIERDO
 ANCHO
 HOJA : 5 de 14

PROGRESIVA { Km }	LECTURA del DIAL		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura Ambiente (°C)	DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE CURVATURA (m)
	25	0	Tipo	Espesor (cm)	Temperatura (°C)		0	25	
47+900	5	13	MAFS	2,5	32,5	25,5	50	31	161
47+800	9	19	"	2,5	32,5	25,5	74	39	90
47+700	2	8	"	2,5	32,5	25,5	31	23	403
47+600	4	12	"	2,5	32,5	25,5	47	31	201
47+500	2	6	"	2,5	32,5	25,5	23	16	403
47+400	4	8	"	2,5	34,0	26,0	31	15	202
47+300	6	12	"	2,5	34,0	26,0	46	23	135
47+200	7	15	"	2,5	34,0	26,0	58	31	116
47+100	1	4	"	2,5	34,0	26,0	15	12	809
47+000	6	13	"	2,5	34,0	26,0	50	27	135
46+900	4	8	"	2,5	34,0	26,0	31	15	202
46+800	2	12	"	2,5	34,0	26,0	46	39	404
46+700	4	8	"	2,5	34,0	26,0	31	15	202
46+600	4	11	"	2,5	34,0	26,0	43	27	202
46+500	5	20	"	2,5	34,0	26,0	77	58	162
46+400	3	12	"	2,5	34,0	26,0	46	35	270
46+300	8	14	"	2,5	34,0	26,0	54	23	101
46+200	5	18	"	2,5	34,0	26,0	70	50	162
46+100	4	12	"	2,5	34,0	26,0	46	31	202
46+000	4	13	"	2,5	34,0	26,0	50	35	202
45+900	12	17	"	2,5	34,0	26,0	66	19	67
45+800	6	15	"	2,5	34,0	26,0	58	35	135
45+700	5	8	"	2,5	34,0	26,0	31	12	162
45+600	7	17	"	2,5	34,0	26,0	66	39	116
45+500	7	11	"	2,5	34,0	26,0	43	15	116
45+400	8	15	"	2,5	34,0	26,0	58	27	101
45+300	4	8	"	2,5	34,0	26,0	31	15	202
45+200	10	27	"	2,5	34,0	26,0	104	66	81
45+100	3	7	"	2,5	34,0	26,0	27	15	270
45+000	1	15	"	4,0	34,0	26,0	57	53	825
44+900	11	14	"	4,0	34,0	26,0	53	11	75
44+800	7	10	"	4,0	34,0	26,0	38	11	118
44+700	4	5	"	4,0	34,0	26,0	19	4	206
44+600	10	20	"	4,0	34,0	26,0	76	38	83
44+500	1	5	"	4,0	34,0	26,0	19	15	825
44+400	7	15	"	4,0	34,0	26,0	57	30	118
44+300	5	10	"	4,0	34,0	26,0	38	19	165
44+200	4	16	"	4,0	34,0	26,0	61	45	206
44+100	11	13	"	4,0	34,0	26,0	49	8	75
44+000	6	15	"	4,0	34,0	26,0	57	34	138
43+900	4	6	"	4,0	34,0	26,0	23	8	206
43+800	5	12	"	4,0	34,0	26,0	45	27	165
43+700	8	11	"	4,0	34,0	26,0	42	11	103
43+600	10	21	"	4,0	34,0	26,0	80	42	83
43+500	8	11	"	4,0	34,0	26,0	42	11	103
43+400	9	19	"	4,0	35,0	26,5	72	38	92
43+300	10	17	"	4,0	35,0	26,5	64	26	83
43+200	9	28	"	4,0	35,0	26,5	106	72	92
43+100	2	9	"	4,0	35,0	26,5	34	26	414
43+000	3	9	"	4,0	35,0	26,5	34	23	276

IZQUIERD.XLS(9/06/98)10:39

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zórate
 Lima - 3E Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVIAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²
 CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.
 V.B.Relación : 4 / 1
 FECHA : JUNIO 198

CARRIL EVALUADO : DERECHO
 IZQUIERDO
 ANCHO
 HOJA : 6 de 14

PROGRESIVA { Km }	LECTURA del DIAL		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura Ambiente (°C)	DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE CURVATURA (m)
	25	0	Tipo	Espesor (cm)	Temperatura (°C)		0	25	
42+900	2	10	MAFS	4,0	35,0	26,5	38	30	414
42+800	7	21	"	4,0	35,0	26,5	79	53	118
42+700	9	19	"	4,0	35,0	26,5	72	38	92
42+600	5	16	"	4,0	35,0	26,5	60	42	166
42+500	4	9	"	4,0	35,0	26,5	34	19	207
42+400	8	16	"	4,0	35,0	26,5	60	30	104
42+300	4	11	"	4,0	35,0	26,5	42	26	207
42+200	8	19	"	4,0	35,0	26,5	72	42	104
42+100	2	9	"	4,0	35,0	26,5	34	26	414
42+000	4	13	"	4,0	35,0	26,5	49	34	207
41+900	8	15	"	4,0	35,0	26,5	57	26	104
41+800	5	10	"	4,0	35,0	26,5	38	19	166
41+700	7	9	"	4,0	35,0	26,5	34	8	118
41+600	7	11	"	4,0	35,0	26,5	42	15	118
41+500	3	8	"	4,0	35,0	26,5	30	19	276
41+400	4	13	"	4,0	35,0	26,5	49	34	207
41+300	8	12	"	4,0	35,0	26,5	45	15	104
41+200	4	20	"	4,0	35,0	26,5	75	60	207
41+100	13	25	"	4,0	35,0	26,5	94	45	64
41+000	5	16	"	4,0	35,0	26,5	60	42	166
40+900	5	10	"	4,0	35,0	26,5	38	19	166
40+800	11	15	"	4,0	35,0	26,5	57	15	75
40+700	14	23	"	4,0	35,0	26,5	87	34	59
40+600	3	25	"	4,0	35,0	26,5	94	83	276
40+500	12	17	"	4,0	35,0	26,5	64	19	69
40+400	5	9	"	4,0	35,0	26,5	34	15	166
40+300	2	7	"	4,0	35,0	26,5	26	19	414
40+200	3	7	"	4,0	35,0	26,5	26	15	276
40+100	2	9	"	4,0	35,0	26,5	34	26	414
40+000	4	11	"	4,0	35,0	26,5	42	26	207
39+900	5	12	"	4,0	35,0	26,5	45	26	166
39+800	5	14	"	4,0	35,0	26,5	53	34	166
39+700	3	9	"	4,0	35,0	26,5	34	23	276
39+600	7	18	"	4,0	35,0	26,5	68	42	118
39+500	4	7	"	4,0	35,0	26,5	26	11	207
39+400	7	13	"	4,0	35,0	26,5	49	23	118
39+300	3	10	"	4,0	35,0	26,5	38	26	276
39+200	6	16	"	4,0	35,0	26,5	60	38	138
39+100	8	15	"	4,0	35,0	26,5	57	26	104
39+000	5	17	"	4,0	35,0	26,5	64	45	166
38+900	6	11	"	4,0	35,0	26,5	42	19	138
38+800	5	12	"	4,0	35,0	26,5	45	26	166
38+700	1	4	"	4,0	35,0	26,5	15	11	828
38+600	10	17	"	4,0	35,0	26,5	64	26	83
38+500	6	12	"	4,0	35,0	26,5	45	23	138
38+400	5	9	"	4,0	35,0	26,5	34	15	166
38+300	1	6	AFIRMADA	4,0	35,0	26,5	23	19	828
38+200	4	11	MAFS	4,0	35,0	26,5	42	26	207
38+100	6	13	"	4,0	35,0	26,5	49	26	138
38+000	4	11	"	4,0	35,0	26,5	42	26	207
38+100	5	12	"	4,0	35,0	26,5	45	26	166
38+000	6	16	"	4,0	35,0	26,5	60	38	138

IZQUIERD.XLS (9/06/98)11:22

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zórate
 Lima - 3E Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVIAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²
 CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.
 V.B. Relación : 4 / 1
 FECHA : JUNIO 198

CARRIL EVALUADO : DERECHO
 IZQUIERDO
 ANCHO
 HOJA : 7 de 14

PROGRESIVA (Km)	LECTURA del DIAL		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura Ambiente (°C)	DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE CURVATURA (m)
	25	0	Tipo	Espesor (cm)	Temperatura (°C)		0	25	
37+900	6	9	MAFS	4,0	35,0	26,5	34	11	138
37+800	11	17	AFIRMADA		35,0	26,5	68	24	71
37+700	8	20	MAFS	4,0	35,0	26,5	75	45	104
37+600	5	14	"	4,0	35,0	26,5	53	34	166
37+500	4	11	"	4,0	35,0	26,5	42	26	207
37+400	9	24	"	4,0	35,0	26,5	91	57	92
37+300	6	7	"	4,0	35,0	26,5	26	4	138
37+200	7	25	"	4,0	35,0	26,5	94	68	118
37+100	9	23	"	4,0	35,0	26,5	87	53	92
37+000	2	13	"	4,0	35,0	26,5	49	42	414
36+900	3	15	"	4,0	35,0	26,5	57	45	276
36+800	6	11	"	4,0	35,0	26,5	42	19	138
36+700	12	17	AFIRMADA		35,0	26,5	68	20	65
36+600	7	7	"		35,0	26,5	28	0	112
36+500	2	9	"		35,0	26,5	36	28	391
36+400	8	18	"		35,0	26,5	72	40	98
36+300	2	8	MAFS	4,0	35,0	26,5	30	23	414
36+200	6	19	"	4,0	35,0	26,5	72	49	138
36+100	8	15	"	4,0	35,0	26,5	57	26	104
36+000	3	11	"	4,0	35,0	26,5	42	30	276
35+900	2	6	"	4,0	35,0	26,5	23	15	414
35+800	3	6	"	4,0	35,0	26,5	23	11	276
35+700	5	6	"	4,0	35,0	26,5	23	4	166
35+600	2	11	"	4,0	35,0	26,5	42	34	414
35+500	5	8	"	4,0	35,0	26,5	30	11	166
35+400	8	12	"	4,0	35,0	26,5	45	15	104
35+300	6	10	"	4,0	35,0	26,5	38	15	138
35+200	10	15	"	4,0	35,0	26,5	57	19	83
35+100	6	14	"	4,0	34,5	26,0	53	30	138
35+000	5	8	"	4,0	34,5	26,0	30	11	165
34+900	9	14	"	4,0	34,5	26,0	53	19	92
34+800	2	15	"	4,0	34,5	26,0	57	49	413
34+700	8	13	"	4,0	34,5	26,0	49	19	103
34+600	14	30	"	4,0	34,5	26,0	-113	60	59
34+500	4	6	"	4,0	34,5	26,0	23	8	207
34+400	4	7	"	4,0	34,5	26,0	26	11	207
34+300	3	11	"	4,0	34,5	26,0	42	30	276
34+200	2	7	"	4,0	34,5	26,0	26	19	413
34+100	4	11	"	4,0	34,5	26,0	42	26	207
34+000	8	21	"	4,0	33,5	25,0	80	49	103
33+900	2	5	"	4,0	33,5	25,0	19	11	412
33+800	4	11	"	4,0	33,5	25,0	42	27	206
33+700	6	10	"	4,0	33,5	25,0	38	15	137
33+600	5	15	"	4,0	33,5	25,0	57	38	165
33+500	7	15	"	4,0	33,5	25,0	57	30	118
33+400	6	12	"	4,0	33,5	25,0	46	23	137
33+300	8	15	"	4,0	33,5	25,0	57	27	103
33+200	4	8	"	4,0	33,5	25,0	30	15	206
33+100	5	5	"	4,0	33,5	25,0	19	0	165
33+000	2	9	"	4,0	33,5	25,0	34	27	412

IZQUIERDA (9/06/98) 11:20

Nueva Dirección Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárate
 Lima - 3E Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVIAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²
 CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.
 V.B.Relación : 4 / 1
 FECHA : JUNIO 198

CARRIL EVALUADO

DERECHO
 IZQUIERDO
 ANCHO
 HOJA



B de 14

PROGRESIVA (Km)	LECTURA del DIAL		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura		DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE CURVATURA (m)
	25	0	Tipo	Esesor (cm)	Temperatura (°C)	Ambiente (°C)	0	25		
32+900	10	17	MAFS	4,0	33,5	25,0	65	27	82	
32+800	1	5	"	4,0	33,5	25,0	19	15	823	
32+700	6	15	"	4,0	33,5	25,0	57	34	137	
32+600	12	21	"	4,0	33,5	25,0	80	34	69	
32+500	19	17	"	4,0	33,5	25,0	65	-8	43	
32+400	5	16	"	4,0	33,5	25,0	61	42	165	
32+300	6	15	"	4,0	33,5	25,0	57	34	137	
32+200	5	16	"	4,0	33,5	25,0	61	42	165	
32+100	11	17	"	4,0	33,5	25,0	65	23	75	
32+000	4	10	"	4,0	33,5	25,0	38	23	206	
31+900	8	15	"	4,0	33,5	25,0	57	27	103	
31+800	5	27	"	4,0	33,5	25,0	102	83	165	
31+700	7	19	"	4,0	32,0	24,0	73	46	117	
31+600	2	14	"	4,0	32,0	24,0	53	46	409	
31+500	4	15	"	4,0	32,0	24,0	(57)	42	205	
31+400	-	-	AFIRMADA	-	32,0	24,0	-	-	-	
31+300	7	18	MAFS	4,0	32,0	24,0	69	42	117	
31+200	7	13	"	4,0	32,0	24,0	50	23	117	
31+100	11	19	"	4,0	32,0	24,0	73	31	74	
31+000	4	9	"	4,0	32,0	24,0	34	19	205	
30+900	8	14	"	4,0	32,0	24,0	53	23	102	
30+800	5	10	"	4,0	32,0	24,0	38	19	164	
30+700	5	12	"	4,0	32,0	24,0	46	27	164	
30+600	8	14	"	4,0	32,0	24,0	53	23	102	
30+500	8	14	"	4,0	32,0	24,0	53	23	102	
30+400	3	8	"	4,0	32,0	24,0	31	19	273	
30+300	8	16	"	4,0	32,0	24,0	61	31	102	
30+200	6	16	"	4,0	32,0	24,0	61	38	136	
30+100	7	14	"	4,0	32,0	24,0	53	27	117	
30+000	4	12	"	4,0	32,0	24,0	46	31	205	
29+900	6	10	"	3,5	32,0	24,0	38	15	136	
29+800	6	9	"	3,5	32,0	24,0	35	12	136	
29+700	2	7	"	3,5	32,0	24,0	27	19	407	
29+600	3	11	"	3,5	32,0	24,0	42	31	271	
29+500	9	10	"	3,5	32,0	24,0	38	4	90	
29+400	9	21	"	3,5	32,0	24,0	81	46	90	
29+300	11	17	"	3,5	32,0	24,0	65	23	74	
29+200	15	14	"	3,5	32,0	24,0	54	-4	54	
29+100	9	18	"	3,5	32,0	24,0	69	35	90	
29+000	2	7	"	3,5	32,0	24,0	27	19	407	
28+900	5	10	"	3,5	32,0	24,0	38	19	163	
28+800	6	9	"	3,5	32,0	24,0	35	12	136	
28+700	3	5	"	3,5	32,0	24,0	19	8	271	
28+600	1	11	"	3,5	32,0	24,0	42	38	814	
28+500	5	12	"	3,5	32,0	24,0	46	27	163	
28+400	4	12	"	3,5	32,0	24,0	46	31	204	
28+300	9	14	"	3,5	32,0	24,0	54	19	90	
28+200	4	15	"	3,5	32,0	24,0	58	42	204	
28+100	10	15	"	3,5	32,0	24,0	58	19	81	
28+000	6	13	"	3,5	32,0	24,0	50	27	136	

IZQUIERD.XLS(9/06/98)11:36

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárata
 Lima - 36 Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVIAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²

CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.

V/B Relación : 4 / 1

FECHA : JUNIO '98

CARRIL EVALUADO

DERECHO

IZQUIERDO

ANCHO

HOJA

00

9 de 74

PROGRESIVA (Km)	LECTURA del DIAL		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura Ambiente (°C)	DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE CURVATURA (m)
	25	0	Tipo	Espesor (cm)	Temperatura (°C)		0	25	
27+900	7	18	MAFS	3,5	32,0	24,0	69	42	116
27+800	3	8	"	3,5	32,0	24,0	31	19	271
27+700	9	13	"	3,5	32,0	24,0	50	15	90
27+600	3	9	"	3,5	32,0	24,0	35	23	271
27+500	2	8	"	3,5	32,0	24,0	31	23	407
27+400	10	12	"	3,5	32,0	24,0	46	8	81
27+300	8	13	"	3,5	32,0	24,0	50	19	102
27+200	9	11	"	3,5	32,0	24,0	42	8	90
27+100	11	191	"	3,5	32,0	24,0	733	691	74
27+000	5	16	"	3,5	32,0	24,0	61	42	163
26+900	5	15	"	3,5	32,0	24,0	58	38	163
26+800	4	11	"	3,5	32,0	24,0	42	27	204
26+700	17	29	"	3,5	32,0	24,0	111	46	48
26+600	15	36	"	3,5	30,0	23,0	139	81	54
26+500	10	22	"	3,5	30,0	23,0	85	46	81
26+400	6	21	"	3,5	30,0	23,0	81	58	135
26+300	14	20	"	3,5	30,0	23,0	77	23	58
26+200	15	36	"	3,5	30,0	23,0	139	81	54
26+100	6	12	"	3,5	30,0	23,0	46	23	135
26+000	5	31	"	3,5	30,0	23,0	120	100	162
25+900	5	14	"	3,5	30,0	23,0	54	35	162
25+800	14	37	"	3,5	30,0	23,0	143	89	58
25+700	8	12	"	3,5	30,0	23,0	46	15	101
25+600	7	11	"	3,5	30,0	23,0	43	15	116
25+500	8	17	"	3,5	30,0	23,0	66	35	101
25+400	11	26	"	3,5	30,0	23,0	100	58	74
25+300	6	11	"	3,5	30,0	23,0	43	19	135
25+200	7	18	"	3,5	30,0	23,0	70	43	116
25+100	7	18	"	3,5	30,0	23,0	70	43	116
25+000	13	47	"	3,5	30,0	23,0	182	131	62
24+900	10	16	"	3,5	30,0	23,0	62	23	81
24+800	8	17	"	3,5	30,0	23,0	66	35	101
24+700	10	22	"	3,5	30,0	23,0	85	46	81
24+600	11	31	"	3,5	30,0	23,0	120	77	74
24+500	6	10	"	3,5	30,0	23,0	39	15	135
24+400	11	12	"	3,5	30,0	23,0	46	4	74
24+300	7	14	"	3,5	30,0	23,0	54	27	116
24+200	7	14	"	3,5	30,0	23,0	54	27	116
24+100	5	8	"	3,5	30,0	23,0	31	12	162
24+000	12	10	"	3,5	30,0	23,0	39	-8	67
23+900	7	9	"	3,5	30,0	23,0	35	8	116
23+800	5	10	"	3,5	30,0	23,0	39	19	162
23+700	5	6	"	3,5	30,0	23,0	23	4	162
23+600	4	12	"	3,5	27,0	22,0	47	31	200
23+500	5	8	"	3,5	27,0	22,0	31	12	160
23+400	6	18	"	3,5	27,0	22,0	70	47	133
23+300	9	16	"	3,5	27,0	22,0	62	27	89
23+200	6	22	"	3,5	27,0	22,0	86	62	133
23+100	6	12	"	3,5	27,0	22,0	47	23	133
23+000	5	12	"	3,5	27,0	22,0	47	27	160

IZQUIERD XLS (9/06/98) 11:57

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zórate

Lima - Jc. Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CÉRRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVIAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²
 CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.
 V.B.Relación : 4 / 1
 FECHA : JUNIO '98

CARRIL EVALUADO : DERECHO
 IZQUIERDO
 ANCHO
 HOJA

0
0

10 de 14

PROGRESIVA { Km }	LECTURA del DIAL		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura Ambiente (°C)	DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE CURVATURA (m)
	25	0	Tipo	Espesor (cm)	Temperatura (°C)		0	25	
22+900	9	15	MAFS	3,5	27,0	22,0	59	23	89
22+800	6	23	"	3,5	27,0	22,0	90	66	133
22+700	19	28	"	3,5	27,0	22,0	109	35	42
22+600	8	28	"	3,5	27,0	22,0	109	78	100
22+500	14	27	"	3,5	27,0	22,0	105	51	57
22+400	7	28	"	3,5	27,0	22,0	109	82	114
22+300	16	29	"	3,5	27,0	22,0	113	51	50
22+200	8	32	"	3,5	27,0	22,0	125	94	100
22+100	15	38	"	3,5	27,0	22,0	148	90	53
22+000	4	36	"	3,5	27,0	22,0	141	125	200
21+900	12	18	"	3,5	27,0	22,0	70	23	67
21+800	6	25	"	3,5	27,0	22,0	98	74	133
21+700	14	27	"	3,5	27,0	22,0	105	51	57
21+600	6	24	"	3,5	27,0	22,0	94	70	133
21+500	6	12	"	3,5	27,0	22,0	47	23	133
21+400	4	12	"	3,5	27,0	22,0	47	31	200
21+300	12	25	"	3,5	27,0	22,0	88	51	67
21+200	10	28	"	3,5	27,0	22,0	109	70	80
21+100	11	17	"	3,5	27,0	22,0	68	23	73
21+000	5	12	"	3,5	27,0	22,0	47	27	160
20+900	9	12	"	3,5	27,0	22,0	47	12	89
20+800	6	12	"	3,5	27,0	22,0	47	23	133
20+700	6	9	"	3,5	27,0	22,0	35	12	133
20+600	7	15	"	3,5	27,0	22,0	59	31	114
20+500	10	12	"	3,5	27,0	22,0	47	8	80
20+400	4	14	"	3,5	24,0	20,0	55	39	198
20+300	8	13	"	3,5	24,0	20,0	51	20	99
20+200	6	13	"	3,5	24,0	20,0	51	28	132
20+100	9	13	"	3,5	24,0	20,0	51	16	88
20+000	7	15	"	3,5	24,0	20,0	59	32	113
19+900	5	12	"	3,5	24,0	20,0	47	28	158
19+800	6	29	"	3,5	24,0	20,0	114	91	132
19+700	6	8	"	3,5	24,0	20,0	32	8	132
19+600	9	9	"	3,5	24,0	20,0	36	0	88
19+500	20	31	"	3,5	24,0	20,0	122	43	40
19+400	4	11	"	3,5	24,0	20,0	43	28	198
19+300	5	10	"	3,5	24,0	20,0	39	20	158
19+200	5	11	"	3,5	24,0	20,0	43	24	158
19+100	7	11	"	3,5	24,0	20,0	43	16	113
19+000	8	32	"	3,5	24,0	20,0	126	95	99
18+900	9	16	"	3,5	24,0	20,0	63	28	88
18+800	6	15	"	3,5	24,0	20,0	59	36	132
18+700	5	9	"	3,5	24,0	20,0	36	16	158
18+600	4	17	"	3,5	24,0	20,0	67	51	198
18+500	13	17	"	3,5	24,0	20,0	67	16	61
18+400	6	10	"	3,5	24,0	20,0	39	16	132
18+300	4	13	"	3,5	24,0	20,0	51	36	198
18+200	5	14	"	3,5	24,0	20,0	55	36	158
18+100	11	15	"	3,5	24,0	20,0	59	16	72
18+000	5	11	"	3,5	24,0	20,0	43	24	158

IZQUIERD.XLS(9/06/98)12:13

Nueva Dirección: J. Huantinsuyo 611 - Zárate
 Lima SE Telefax: 4586495



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVIAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²
 CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.
 V/B Relación : 4 / 1
 FECHA : JUNIO 1998

CARRIL EVALUADO

DERECHO
 IZQUIERDO
 ANCHO
 HOJA

8

11 de 14

PROGRESIVA	LECTURA de DIAL		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura Ambiente (°C)	DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE CURVATURA (m)
	25	0	Tipo	Espesor (cm)	Temperatura (°C)		0	25	
17+900	16	22	MAFS	3,5	24,0	20,0	87	24	50
17+800	6	25	"	3,5	24,0	20,0	99	75	132
17+700	27	44	"	3,5	24,0	20,0	174	67	29
17+600	10	23	"	3,5	24,0	20,0	91	51	79
17+500	9	35	"	3,5	24,0	20,0	138	103	88
17+400	3	5	"	3,5	24,0	20,0	20	8	264
17+300	7	12	"	3,5	24,0	20,0	47	20	113
17+200	9	13	"	3,5	20,0	18,0	52	16	87
17+100	7	13	"	3,5	20,0	18,0	52	24	112
17+000	8	12	"	3,5	20,0	18,0	48	16	98
16+900	3	8	"	3,5	20,0	18,0	32	20	260
16+800	5	8	"	3,5	20,0	18,0	32	12	156
16+700	10	18	"	3,5	20,0	18,0	72	32	78
16+600	8	15	"	3,5	20,0	18,0	60	28	98
16+500	10	15	"	3,5	20,0	18,0	60	20	78
16+400	10	15	"	3,5	20,0	18,0	60	20	78
16+300	12	20	"	3,5	20,0	18,0	80	32	65
16+200	5	9	"	3,5	20,0	18,0	36	16	156
16+100	3	5	"	3,5	20,0	18,0	20	8	260
16+000	4	8	"	3,5	20,0	18,0	32	16	195
15+900	10	17	"	3,5	20,0	18,0	68	28	78
15+800	6	9	"	3,5	20,0	18,0	36	12	130
15+700	7	11	"	3,5	20,0	18,0	44	16	112
15+600	4	10	"	3,5	20,0	18,0	40	24	195
15+500	4	9	"	3,5	20,0	18,0	36	20	195
15+400	4	10	"	3,5	20,0	18,0	40	24	195
15+300	5	8	"	3,5	20,0	18,0	32	12	156
15+200	3	13	"	3,5	20,0	18,0	52	40	260
15+100	8	12	"	3,5	20,0	18,0	48	16	98
15+000	4	11	"	3,5	20,0	18,0	44	28	195
14+900	6	9	"	3,5	20,0	18,0	36	12	130
14+800	4	13	"	3,5	20,0	18,0	52	36	195
14+700	8	11	"	3,5	20,0	18,0	44	12	98
14+600	9	13	"	3,5	20,0	18,0	52	16	87
14+500	13	16	"	3,5	20,0	18,0	64	12	60
14+400	4	30	"	3,5	20,0	18,0	120	104	195
14+300	21	26	"	3,5	20,0	18,0	104	20	37
14+200	6	23	"	3,5	20,0	18,0	92	68	130
14+100	16	22	"	3,5	20,0	18,0	88	24	49
14+000	6	19	"	3,5	20,0	18,0	76	52	130
13+900	9	12	"	3,5	20,0	18,0	48	12	87
13+800	4	13	"	3,5	20,0	18,0	52	36	195
13+700	7	17	"	3,5	20,0	18,0	68	40	112
13+600	6	14	"	3,5	20,0	18,0	56	32	130
13+500	10	14	"	3,5	20,0	18,0	56	16	78
13+400	5	14	"	3,5	20,0	18,0	56	36	156
13+300	6	9	"	3,5	20,0	18,0	36	12	130
13+200	6	25	"	3,5	20,0	18,0	100	76	130
13+100	20	31	"	3,5	20,0	18,0	124	44	39
13+000	4	15	"	3,5	20,0	18,0	60	44	195

IZQUIERD.XLS(9/06/98)12:27

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárata
 Lima 36 Telefax: 4588495



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²

CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.

V.B.Relación : 4/1

FECHA

JUNIO 1985

CARRIL EVALUADO

DERECHO

IZQUIERDO

ANCHO

HOJA

8

12 de 14

PROGRESIVA { Km }	LECTURA del DIAL		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura		DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE CURVATURA (m)
	- 25	0	Tipo	Espesor (cm)	Temperatura (°C)	Ambiente (°C)	0	25		
12+900	16	19	MAFS	3,5	16,0	15,0	77	12	48	
12+800	5	16	"	3,5	16,0	15,0	65	45	154	
12+700	9	13	"	3,5	16,0	15,0	53	18	88	
12+600	8	30	"	3,5	16,0	15,0	122	89	98	
12+500	9	13	"	3,5	16,0	15,0	53	18	88	
12+400	6	18	"	3,5	16,0	15,0	73	49	128	
12+300	15	21	"	3,5	16,0	15,0	85	24	51	
12+200	12	41	"	3,5	16,0	15,0	166	118	64	
12+100	38	55	"	3,5	16,0	15,0	223	69	20	
12+000	10	49	"	3,5	16,0	15,0	199	158	77	
11+900	23	34	"	3,5	16,0	15,0	138	45	33	
11+800	8	25	"	3,5	16,0	15,0	101	69	96	
11+700	22	30	"	3,5	16,0	15,0	122	32	35	
11+600	15	32	"	3,5	16,0	15,0	130	69	51	
11+500	18	24	"	3,5	16,0	15,0	97	24	43	
11+400	10	28	"	3,5	16,0	15,0	114	73	77	
11+300	18	27	"	3,5	16,0	15,0	110	37	43	
11+200	8	32	"	3,5	16,0	15,0	130	97	96	
11+100	40	53	"	3,5	16,0	15,0	215	53	19	
11+000	18	78	"	3,5	16,0	15,0	316	243	43	
10+900	65	93	"	3,5	16,0	15,0	377	114	12	
10+800	10	39	"	3,5	16,0	15,0	158	118	77	
10+700	20	36	"	3,5	16,0	15,0	146	65	39	
10+600	8	26	"	3,5	16,0	15,0	105	73	96	
10+500	20	29	"	3,5	16,0	15,0	118	37	39	
10+400	10	28	"	3,5	16,0	15,0	114	73	77	
10+300	18	30	"	3,5	16,0	15,0	122	49	43	
10+200	9	24	"	3,5	16,0	15,0	97	61	86	
10+100	22	30	"	3,5	16,0	15,0	122	32	35	
10+000	8	26	"	3,5	16,0	15,0	105	73	96	
9+900	17	25	"	3,5	16,0	15,0	101	32	45	
9+800	8	18	"	3,5	16,0	15,0	73	41	96	
9+700	9	115	"	3,5	16,0	15,0	467	430	86	
9+600	5	10	"	3,5	16,0	15,0	41	20	154	
9+500	16	25	"	3,5	16,0	15,0	101	37	48	
9+400	6	13	"	3,5	16,0	15,0	53	28	128	
9+300	14	21	"	3,5	16,0	15,0	85	28	55	
9+200	5	14	"	3,5	16,0	15,0	57	37	154	
9+100	2	13	"	3,5	16,0	15,0	53	45	385	
9+000	7	14	"	3,5	16,0	15,0	57	28	110	
8+900	10	14	"	3,5	16,0	15,0	57	16	77	
8+800	4	15	"	3,5	16,0	15,0	61	45	193	
8+700	20	30	"	3,5	16,0	15,0	122	41	39	
8+600	4	16	"	3,5	16,0	15,0	65	49	193	
8+500	20	38	"	3,5	19,0	16,5	153	72	39	
8+400	4	14	"	3,5	19,0	16,5	56	40	195	
8+300	11	17	"	3,5	19,0	16,5	68	24	71	
8+200	6	20	"	3,5	19,0	16,5	80	56	130	
8+100	30	49	"	3,5	19,0	16,5	197	76	26	
8+000	4	17	"	3,5	19,0	16,5	68	52	195	

IQUURDXLS(9/06/98)12.94

Nueva Dirección: J. Tahuantinsuyo 611 - Zárate
 Lima - 3E Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



A. INGENIEROS S.A.

PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVIAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²
 CARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.
 V.B.Relación : 4 / 1
 FECHA : JUNIO 198

CARRIL EVALUADO

DERECHO
 IZQUIERDO
 ANCHO
 HOJA

0

13 de 14

PROGRESIVA { Km }	LECTURA del DIAL		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura Ambiente (°C)	DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RAOIO DE CURVATURA (m)
	25	0	Tipo	Espesor (cm)	Temperatura (°C)		0	25	
7+900	13	16	MAFS	3,5	19,0	16,5	64	12	60
7+800	6	15	"	3,5	19,0	16,5	60	38	130
7+700	9	13	"	3,5	19,0	16,5	52	16	87
7+600	5	14	"	3,5	19,0	16,5	56	38	156
7+500	8	19	"	3,5	19,0	16,5	76	44	97
7+400	4	30	"	3,5	19,0	16,5	120	104	195
7+300	8	16	"	3,5	19,0	16,5	64	32	97
7+200	4	13	"	3,5	19,0	16,5	52	36	195
7+100	21	35	"	3,5	19,0	16,5	140	56	37
7+000	4	32	"	3,5	19,0	16,5	128	112	195
6+900	3	7	"	3,5	22,5	17,5	28	16	263
6+800	4	12	"	3,5	22,5	17,5	48	32	197
6+700	10	13	"	3,5	22,5	17,5	52	12	79
6+600	3	10	"	3,5	22,5	17,5	40	28	263
6+500	5	9	"	3,5	22,5	17,5	36	16	158
6+400	3	15	"	3,5	22,5	17,5	59	48	263
6+300	3	8	"	3,5	22,5	17,5	32	20	263
6+200	4	9	"	3,5	22,5	17,5	36	20	197
6+100	7	15	"	3,5	22,5	17,5	59	32	113
6+000	7	13	"	3,5	22,5	17,5	52	24	113
5+900	9	12	"	3,5	22,5	17,5	48	12	88
5+800	5	11	"	3,5	22,5	17,5	44	24	158
5+700	2	6	"	3,5	22,5	17,5	24	16	394
5+600	3	8	"	3,5	22,5	17,5	32	20	263
5+500	9	12	"	3,5	22,5	17,5	48	12	88
5+400	4	11	"	3,5	22,5	17,5	44	28	197
5+300	7	12	"	3,5	22,5	17,5	48	20	113
5+200	4	10	"	3,5	22,5	17,5	40	24	197
5+100	8	13	"	3,5	22,5	17,5	52	20	99
5+000	4	9	"	3,5	22,5	17,5	36	20	197
4+900	4	9	"	3,5	22,5	17,5	36	20	197
4+800	4	8	"	3,5	25,5	18,0	31	16	199
4+700	15	17	"	3,5	25,5	18,0	67	8	53
4+600	6	14	"	3,5	25,5	18,0	55	31	133
4+500	10	22	"	3,5	25,5	18,0	86	47	80
4+400	4	14	"	3,5	25,5	18,0	55	39	199
4+300	10	16	"	3,5	25,5	18,0	63	24	80
4+200	8	48	"	3,5	25,5	18,0	188	157	100
4+100	14	23	"	3,5	25,5	18,0	90	35	57
4+000	4	10	"	3,5	25,5	18,0	39	24	199
3+900	6	14	"	3,5	25,5	18,0	55	31	133
3+800	4	9	"	3,5	25,5	18,0	35	20	199
3+700	12	16	"	3,5	25,5	18,0	63	16	66
3+600	3	12	"	3,5	25,5	18,0	47	35	265
3+500	6	8	"	3,5	25,5	18,0	31	8	133
3+400	3	8	"	3,5	25,5	18,0	31	20	265
3+300	5	11	"	3,5	25,5	18,0	43	24	159
3+200	4	9	"	3,5	25,5	18,0	35	20	199
3+100	4	11	"	3,5	25,5	18,0	43	27	199
3+000	4	12	"	3,5	25,5	18,0	47	31	199

IZQUIERD.XLS (9/06/98) 13.04

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárata
 Lima - 36 Teletax: 4588495
 Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171



PROYECTOS Y OBRAS VIALES

CONSULTORIA - SUPERVISION - LABORATORIO

A. INGENIEROS S.A.

PROYECTO : ESTUDIO DE INGENIERIA y de IMPACTO AMBIENTAL DE LA CARRETERA LIMA - CERRO de PASCO
 TRAMO : LIMA - CANTA (Km 0+000 - Km 80+000)

DEFLEXIONES BENKELMAN

(METODO CONREVAL)

PRESION NEUMATICA : 80 lb / pulg²

GARGA EN EJE POSTERIOR : 8570 Kg.

V.B.Relación : 4 / 1

FECHA : JUNIO 1988

CARRIL EVALUADO

DERECHO

IZQUIERDO

ANCHO

HOJA

0

14 de 14

PROGRESIVA { Km }	LECTURA del DIAL		SUPERFICIE DE RODADURA			Temperatura		DEFLEXION CORREGIDA (x 10 ⁻² mm)		RADIO DE CURVATURA (m)
	25	0	Tipo	Espesor (cm)	Temperatura (°C)	Ambiente (°C)	0	25		
2+900	10	11	MAFS	3,5	25,5	18,0	43	4	80	
2+800	4	12	"	3,5	25,5	18,0	47	31	199	
2+700	3	9	"	3,5	25,5	18,0	35	24	265	
2+600	4	9	"	3,5	25,5	18,0	35	20	199	
2+500	6	10	"	3,5	25,5	18,0	39	16	133	
2+400	4	14	"	3,5	29,0	18,5	54	39	201	
2+300	5	10	"	3,5	29,0	18,5	39	19	161	
2+200	3	12	"	3,5	29,0	18,5	47	35	269	
2+100	6	14	"	3,5	29,0	18,5	54	31	134	
2+000	3	10	"	3,5	29,0	18,5	39	27	269	
1+900	7	10	"	3,5	29,0	18,5	39	12	115	
1+800	4	11	"	3,5	29,0	18,5	43	27	201	
1+700	5	9	"	3,5	29,0	18,5	35	16	161	
1+600	4	14	"	3,5	29,0	18,5	54	39	201	
1+500	10	19	"	3,5	29,0	18,5	74	35	81	
1+400	4	18	"	3,5	29,0	18,5	70	54	201	
1+300	4	10	"	3,5	29,0	18,5	39	23	201	
1+200	3	12	"	3,5	29,0	18,5	47	35	269	
1+100	4	7	"	3,5	29,0	18,5	27	12	201	
1+000	4	8	"	3,5	29,0	18,5	31	16	201	
0+900	6	10	"	3,5	29,0	18,5	39	16	134	
0+800	4	16	"	3,5	29,0	18,5	62	47	201	
0+700	7	14	"	3,5	29,0	18,5	54	27	115	
0+600	3	12	"	3,5	29,0	18,5	47	35	269	
0+500	3	5	"	3,5	29,0	18,5	19	8	269	
0+400	4	15	"	3,5	29,0	18,5	58	43	201	
0+300	10	16	"	3,5	29,0	18,5	62	23	81	
0+200	2	7	MACS	5,0	29,0	18,5	27	19	408	
0+100	2	4	"	5,0	29,0	18,5	15	8	408	
0+000	2	5	"	5,0	29,0	18,5	19	11	408	

IZQUIERD.XLS (9/06/98)13:16

Nueva Dirección: Jr. Tahuantinsuyo 611 - Zárata
 Lima 36 Telefax: 4588495

Av. Arequipa 288 Lima 1 Telefax: 4335171

METODO ELASTICO

CARRIL DERECHO

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K

CARRIL : DERECHO PRESION DE INFLADO : 80 psi.

PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/LO : 10

EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4

FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
1	0 + 000	0.040	0.020	55	28.9	876	7,150	8.2	8.0	31.7
2	0 + 100	0.028	0.014	85	47.2	833	29,101	34.9	7.6	51.5
3	0 + 200	0.028	0.014	55	28.9	1,252	10,206	8.2	11.4	31.7
4	0 + 300	0.056	0.028	70	38.1	501	9,284	18.5	4.6	41.7
5	0 + 400	0.064	0.032	70	38.1	438	8,124	18.5	4.0	41.7
6	0 + 500	0.044	0.022	55	28.9	796	6,498	8.2	7.2	31.7
7	0 + 600	0.044	0.022	55	28.9	796	6,498	8.2	7.2	31.7
8	0 + 700	0.044	0.022	48	24.3	908	4,410	4.9	8.3	26.7
9	0 + 800	0.060	0.030	45	22.7	698	2,794	4.0	6.3	25.0
10	0 + 900	0.052	0.026	55	28.9	674	5,499	8.2	6.1	31.7
11	1 + 000	0.028	0.014	48	24.3	1,427	6,926	4.9	13.0	26.7
12	1 + 100	0.032	0.016	33	14.7	1,691	2,228	1.3	15.4	17.3
13	1 + 200	0.060	0.030	48	24.3	666	3,235	4.9	6.1	26.7
14	1 + 300	0.064	0.032	85	47.2	364	12,740	35.0	3.3	51.5
15	1 + 400	0.088	0.044	100	56.3	227	13,295	58.6	2.1	61.2
16	1 + 500	0.056	0.028	33	14.7	966	1,274	1.3	8.8	17.3
17	1 + 600	0.048	0.024	55	28.9	730	5,957	8.2	6.6	31.7
18	1 + 700	0.032	0.016	55	28.9	1,095	8,931	8.2	10.0	31.7
19	1 + 800	0.060	0.030	29	12.0	965	878	0.9	8.8	15.3
20	1 + 900	0.036	0.018	85	47.2	648	22,639	34.9	5.9	51.5
21	2 + 000	0.048	0.024	70	38.1	584	10,830	18.5	5.3	41.7
22	2 + 100	0.044	0.022	100	56.3	453	26,579	58.6	4.1	61.2
23	2 + 200	0.040	0.020	60	32.0	809	8,918	11.0	7.4	35.1
24	2 + 300	0.052	0.026	55	28.9	674	5,499	8.2	6.1	31.7
25	2 + 400	0.060	0.030	55	28.9	584	4,766	8.2	5.3	31.7
26	2 + 500	0.044	0.022	85	47.2	530	18,526	35.0	4.8	51.5
27	2 + 600	0.032	0.016	70	38.1	876	16,239	18.5	8.0	41.7
28	2 + 700	0.056	0.028	40	19.6	826	2,170	2.6	7.5	21.7
29	2 + 800	0.052	0.026	45	22.7	806	3,223	4.0	7.3	25.0
30	2 + 900	0.040	0.020	70	38.1	701	12,994	18.5	6.4	41.7
31	3 + 000	0.052	0.026	63	33.5	599	7,163	12.0	5.4	36.0
32	3 + 100	0.056	0.028	70	38.1	501	8,806	17.6	4.6	41.0
33	3 + 200	0.020	0.010	85	47.2	1,166	35,562	30.5	10.6	49.2
34	3 + 300	0.048	0.024	70	38.1	584	10,183	17.4	5.3	40.8
35	3 + 400	0.040	0.020	100	56.3	499	27,278	54.7	4.5	59.8
36	3 + 500	0.060	0.030	78	42.6	424	10,484	24.7	3.9	45.9
37	3 + 600	0.040	0.020	40	19.6	1,157	2,794	2.4	10.5	21.1
38	3 + 700	0.096	0.048	85	47.2	243	8,246	33.9	2.2	51.0
39	3 + 800	0.040	0.020	85	47.2	583	18,981	32.6	5.3	50.3
40	3 + 900	0.016	0.008	70	38.1	1,752	27,036	15.4	15.9	39.2
41	4 + 000	0.048	0.024	70	38.1	584	10,183	17.4	5.3	40.8
42	4 + 100	0.108	0.054	61	32.6	295	3,348	11.3	2.7	35.4
43	4 + 200	0.208	0.104	55	28.9	168	1,356	8.0	1.5	31.6
44	4 + 300	0.212	0.106	60	31.7	154	1,626	10.6	1.4	34.6
45	4 + 400	0.056	0.028	40	19.6	826	2,044	2.5	7.5	21.3
46	4 + 500	0.028	0.014	85	47.2	833	26,304	31.6	7.6	49.8
47	4 + 600	0.056	0.028	55	28.9	626	4,827	7.7	5.7	31.1
48	4 + 700	0.124	0.062	66	35.3	241	3,489	14.5	2.2	38.4
49	4 + 800	0.024	0.012	70	38.1	1,168	19,151	16.4	10.6	40.0
50	4 + 900	0.028	0.014	75	41.1	938	19,686	21.0	8.5	43.4
51	5 + 000	0.036	0.018	55	28.9	973	7,275	7.5	8.8	30.8
52	5 + 100	0.036	0.018	85	47.2	648	20,924	32.3	5.9	50.2

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K
 CARRIL : DERECHO PRESION DE INFLADO : 80 psi.
 PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/L0 : 10
 EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4
 FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
53	5 + 200	0.036	0.018	85	47.2	648	20,924	32.3	5.9	50.2
54	5 + 300	0.148	0.074	38	18.1	328	688	2.1	3.0	20.2
55	5 + 400	0.072	0.036	52	27.1	512	3,283	6.4	4.7	29.3
56	5 + 500	0.020	0.010	55	28.9	1,752	12,214	7.0	15.9	30.1
57	5 + 600	0.040	0.020	100	56.3	499	27,278	54.7	4.5	59.8
58	5 + 700	0.032	0.016	100	56.3	624	33,513	53.7	5.7	59.4
59	5 + 800	0.060	0.030	45	22.7	698	2,643	3.8	6.3	24.5
60	5 + 900	0.060	0.030	48	24.3	666	3,063	4.6	6.1	26.2
61	6 + 000	0.052	0.026	36	17.2	962	1,688	1.8	8.7	19.0
62	6 + 100	0.068	0.034	63	33.5	458	5,554	12.1	4.2	36.2
63	6 + 200	0.044	0.022	33	14.7	1,230	1,511	1.2	11.2	16.9
64	6 + 300	0.036	0.018	65	35.0	835	11,108	13.3	7.6	37.3
65	6 + 400	0.156	0.078	69	37.3	183	3,134	17.1	1.7	40.6
66	6 + 500	0.100	0.050	35	16.5	510	847	1.7	4.6	18.6
67	6 + 600	0.060	0.030	59	31.2	550	5,357	9.7	5.0	33.6
68	6 + 700	0.108	0.054	68	36.8	267	4,348	16.3	2.4	39.9
69	6 + 800	0.048	0.024	60	32.0	674	6,971	10.3	6.1	34.3
70	6 + 900	0.060	0.030	55	28.9	584	4,522	7.7	5.3	31.2
71	7 + 000	0.124	0.062	42	20.9	357	1,101	3.1	3.2	22.9
72	7 + 100	0.060	0.030	43	21.5	726	2,334	3.2	6.6	23.2
73	7 + 200	0.056	0.028	40	19.6	826	2,044	2.5	7.5	21.3
74	7 + 300	0.084	0.042	38	18.0	580	1,170	2.0	5.3	19.9
75	7 + 400	0.128	0.064	70	38.1	219	3,971	18.1	2.0	41.4
76	7 + 500	0.076	0.038	53	27.4	481	3,197	6.6	4.4	29.6
77	7 + 600	0.120	0.060	40	19.6	386	986	2.6	3.5	21.5
78	7 + 700	0.056	0.028	70	38.1	501	8,806	17.6	4.6	41.0
79	7 + 800	0.044	0.022	38	18.0	1,108	2,154	1.9	10.1	19.7
80	7 + 900	0.076	0.038	39	18.6	628	1,381	2.2	5.7	20.5
81	8 + 000	0.064	0.032	37	17.6	770	1,464	1.9	7.0	19.5
82	8 + 100	0.152	0.076	50	25.8	251	1,436	5.7	2.3	28.2
83	8 + 200	0.088	0.044	40	19.6	526	1,330	2.5	4.8	21.5
84	8 + 300	0.088	0.044	38	18.2	550	1,147	2.1	5.0	20.1
85	8 + 400	0.064	0.032	46	23.3	642	2,641	4.1	5.8	25.2
86	8 + 500	0.064	0.032	35	16.3	803	1,269	1.6	7.3	18.3
87	8 + 600	0.076	0.038	51	26.6	491	3,000	6.1	4.5	28.8
88	8 + 700	0.076	0.038	55	28.9	461	3,610	7.8	4.2	31.3
89	8 + 800	0.024	0.012	70	38.1	1,168	19,151	16.4	10.6	40.0
90	8 + 900	0.032	0.016	55	28.9	1,095	8,096	7.4	10.0	30.7
91	9 + 000	0.044	0.022	36	17.2	1,137	1,972	1.7	10.3	18.9
92	9 + 100	0.032	0.016	35	16.3	1,606	2,414	1.5	14.6	18.0
93	9 + 200	0.056	0.028	55	28.9	626	4,827	7.7	5.7	31.1
94	9 + 300	0.052	0.026	38	18.4	925	1,926	2.1	8.4	20.1
95	9 + 400	0.048	0.024	36	17.2	1,042	1,819	1.7	9.5	19.0
96	9 + 500	0.040	0.020	55	28.9	876	6,606	7.5	8.0	30.9
97	9 + 600	0.044	0.022	48	24.3	908	3,020	3.3	8.3	28.2
98	9 + 700	0.036	0.018	55	28.9	973	4,996	5.1	8.8	32.6
99	9 + 800	0.088	0.044	50	25.8	434	1,741	4.0	3.9	30.0
100	9 + 900	0.124	0.062	64	34.2	247	2,104	8.5	2.2	38.6
101	10 + 000	0.096	0.048	40	19.6	482	1,005	2.1	4.4	24.1

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K
 CARRIL : DERECHO PRESION DE INFLADO : 80 psi.
 PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/LO : 10
 EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4
 FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
102	10 + 100	0.128	0.064	100	56.3	156	5,384	34.5	1.4	61.5
103	10 + 200	0.100	0.050	58	30.4	337	2,084	6.2	3.1	34.7
104	10 + 300	0.136	0.068	38	18.5	352	659	1.9	3.2	23.3
105	10 + 400	0.140	0.070	89	49.6	159	3,856	24.2	1.4	54.7
106	10 + 500	0.120	0.060	70	38.1	234	2,679	11.5	2.1	42.6
107	10 + 600	0.096	0.048	65	35.0	313	2,833	9.1	2.8	39.4
108	10 + 700	0.208	0.104	58	30.8	161	1,553	9.7	1.5	33.6
109	10 + 800	0.144	0.072	55	28.9	243	1,944	8.0	2.2	31.5
110	10 + 900	0.224	0.112	53	27.9	161	1,164	7.2	1.5	30.5
111	11 + 000	0.324	0.162	34	15.9	161	250	1.6	1.5	18.2
112	11 + 100	0.316	0.158	50	25.5	122	681	5.6	1.1	27.9
113	11 + 200	0.140	0.070	54	28.0	257	1,860	7.2	2.3	30.5
114	11 + 300	0.140	0.070	68	36.6	207	3,334	16.1	1.9	39.8
115	11 + 400	0.108	0.054	49	25.2	360	1,897	5.3	3.3	27.4
116	11 + 500	0.108	0.054	48	24.3	370	1,744	4.7	3.4	26.4
117	11 + 600	0.132	0.066	52	26.9	281	1,797	6.4	2.6	29.2
118	11 + 700	0.136	0.068	64	34.4	224	3,013	13.4	2.0	37.4
119	11 + 800	0.088	0.044	34	15.7	596	872	1.5	5.4	17.9
120	11 + 900	0.172	0.086	58	31.0	193	1,899	9.8	1.8	33.7
121	12 + 000	0.152	0.076	55	28.9	231	1,844	8.0	2.1	31.5
122	12 + 100	0.136	0.068	52	27.1	271	1,776	6.6	2.5	29.5
123	12 + 200	0.152	0.076	35	16.6	335	567	1.7	3.0	18.8
124	12 + 300	0.124	0.062	50	25.5	310	1,709	5.5	2.8	27.8
125	12 + 400	0.144	0.072	72	39.5	189	3,822	20.2	1.7	42.9
126	12 + 500	0.084	0.042	53	27.4	435	2,904	6.7	4.0	29.7
127	12 + 600	0.120	0.060	33	14.7	451	554	1.2	4.1	20.2
128	12 + 700	0.060	0.030	38	18.0	812	1,395	1.7	7.4	22.6
129	12 + 800	0.040	0.020	40	19.6	1,157	2,318	2.0	10.5	23.8
130	12 + 900	0.032	0.016	55	28.9	1,095	5,566	5.1	10.0	32.5
131	13 + 000	0.064	0.032	55	28.9	548	2,908	5.3	5.0	33.0
132	13 + 100	0.168	0.084	45	22.5	251	727	2.9	2.3	26.9
133	13 + 200	0.128	0.064	55	28.9	274	1,487	5.4	2.5	33.2
134	13 + 300	0.032	0.016	40	19.6	1,446	2,850	2.0	13.1	23.7
135	13 + 400	0.052	0.026	48	24.3	768	2,581	3.4	7.0	28.3
136	13 + 500	0.056	0.028	48	24.3	714	2,406	3.4	6.5	28.3
137	13 + 600	0.076	0.038	53	27.4	481	2,228	4.6	4.4	31.5
138	13 + 700	0.044	0.022	38	18.4	1,093	1,932	1.8	9.9	22.8
139	13 + 800	0.076	0.038	51	26.6	491	2,115	4.3	4.5	30.7
140	13 + 900	0.076	0.038	66	35.8	388	3,701	9.5	3.5	40.1
141	14 + 000	0.084	0.042	43	21.5	519	1,324	2.6	4.7	25.8
142	14 + 100	0.096	0.048	36	17.2	521	833	1.6	4.7	22.1
143	14 + 200	0.084	0.042	75	41.1	313	4,398	14.1	2.8	45.6
144	14 + 300	0.136	0.068	100	56.3	147	5,074	34.6	1.3	61.6
145	14 + 400	0.136	0.068	70	38.1	206	2,370	11.5	1.9	42.7
146	14 + 500	0.160	0.080	62	33.1	197	1,542	7.8	1.8	37.5
147	14 + 600	0.044	0.022	55	28.9	796	4,145	5.2	7.2	32.8
148	14 + 700	0.092	0.046	31	13.8	603	675	1.1	5.5	19.6
149	14 + 800	0.052	0.026	36	17.2	962	1,502	1.6	8.7	21.9
150	14 + 900	0.044	0.022	36	16.7	1,155	1,694	1.5	10.5	21.5
151	15 + 000	0.052	0.026	39	18.6	918	1,681	1.8	8.3	23.1
152	15 + 100	0.036	0.018	38	18.0	1,354	2,589	1.9	12.3	19.5
153	15 + 200	0.044	0.022	48	24.3	908	4,093	4.5	8.3	26.0
154	15 + 300	0.024	0.012	40	19.6	1,928	4,407	2.3	17.5	20.7
155	15 + 400	0.032	0.016	55	28.9	1,095	8,096	7.4	10.0	30.7

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K
 CARRIL : DERECHO PRESION DE INFLADO : 80 psi.
 PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/L0 : 10
 EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4
 FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
156	15 + 500	0.048	0.024	55	28.9	730	5,578	7.6	6.6	31.0
157	15 + 600	0.040	0.020	40	19.6	1,157	2,794	2.4	10.5	21.1
158	15 + 700	0.044	0.022	48	24.3	908	4,093	4.5	8.3	26.0
159	15 + 800	0.032	0.016	40	19.6	1,446	3,421	2.4	13.1	21.0
160	15 + 900	0.044	0.022	48	24.3	908	4,093	4.5	8.3	26.0
161	16 + 000	0.036	0.018	63	33.5	866	10,080	11.6	7.9	35.7
162	16 + 100	0.020	0.010	36	17.2	2,502	3,974	1.6	22.7	18.4
163	16 + 200	0.044	0.022	48	24.3	908	4,093	4.5	8.3	26.0
164	16 + 300	0.040	0.020	34	15.7	1,312	1,835	1.4	11.9	17.6
165	16 + 400	0.032	0.016	55	28.9	1,095	8,096	7.4	10.0	30.7
166	16 + 500	0.068	0.034	49	25.2	572	2,958	5.2	5.2	27.2
167	16 + 600	0.036	0.018	38	18.0	1,354	2,589	1.9	12.3	19.5
168	16 + 700	0.052	0.026	63	33.5	599	7,163	12.0	5.4	36.0
169	16 + 800	0.040	0.020	36	17.2	1,251	2,153	1.7	11.4	18.9
170	16 + 900	0.036	0.018	38	18.0	1,354	2,589	1.9	12.3	19.5
171	17 + 000	0.048	0.024	60	32.0	674	6,971	10.3	6.1	34.3
172	17 + 100	0.052	0.026	39	18.6	918	1,977	2.2	8.3	20.3
173	17 + 200	0.052	0.026	39	18.6	918	1,977	2.2	8.3	20.3
174	17 + 300	0.060	0.030	44	21.9	715	2,447	3.4	6.5	23.7
175	17 + 400	0.032	0.016	40	19.6	1,446	3,421	2.4	13.1	21.0
176	17 + 500	0.088	0.044	59	31.4	373	3,768	10.1	3.4	34.0
177	17 + 600	0.096	0.048	85	47.2	243	8,246	33.9	2.2	51.0
178	17 + 700	0.100	0.050	68	36.6	290	4,626	15.9	2.6	39.6
179	17 + 800	0.160	0.080	74	40.7	166	3,673	22.2	1.5	44.2
180	17 + 900	0.052	0.026	38	18.4	925	1,926	2.1	8.4	20.1
181	18 + 000	0.036	0.018	36	17.2	1,390	2,371	1.7	12.6	18.8
182	18 + 100	0.036	0.018	38	18.0	1,354	2,589	1.9	12.3	19.5
183	18 + 200	0.052	0.026	36	17.2	962	1,688	1.8	8.7	19.0
184	18 + 300	0.032	0.016	40	19.6	1,446	3,421	2.4	13.1	21.0
185	18 + 400	0.036	0.018	48	24.3	1,110	4,921	4.4	10.1	25.9
186	18 + 500	0.060	0.030	49	25.2	648	3,331	5.1	5.9	27.2
187	18 + 600	0.076	0.038	78	42.6	335	8,362	25.0	3.0	46.0
188	18 + 700	0.060	0.030	45	22.7	698	2,643	3.8	6.3	24.5
189	18 + 800	0.048	0.024	55	28.9	730	5,578	7.6	6.6	31.0
190	18 + 900	0.184	0.092	85	47.2	127	4,365	34.4	1.2	51.2
191	19 + 000	0.284	0.142	69	37.6	100	1,762	17.7	0.9	41.0
192	19 + 100	0.036	0.018	48	24.3	1,110	4,921	4.4	10.1	25.9
193	19 + 200	0.032	0.016	40	19.6	1,446	3,421	2.4	13.1	21.0
194	19 + 300	0.020	0.010	85	47.2	1,166	35,378	30.3	10.6	49.1
195	19 + 400	0.044	0.022	93	51.7	489	21,005	43.0	4.4	55.2
196	19 + 500	0.168	0.084	80	44.2	147	4,158	28.3	1.3	48.0
197	19 + 600	0.084	0.042	43	21.5	519	1,694	3.3	4.7	23.4
198	19 + 700	0.232	0.116	58	30.8	144	1,395	9.7	1.3	33.6
199	19 + 800	0.132	0.066	35	16.6	386	649	1.7	3.5	18.7
200	19 + 900	0.036	0.018	38	18.0	1,354	2,589	1.9	12.3	19.5
201	20 + 000	0.056	0.028	70	38.1	501	8,806	17.6	4.6	41.0
202	20 + 100	0.044	0.022	63	33.5	708	8,375	11.8	6.4	35.9
203	20 + 200	0.072	0.036	85	47.2	324	10,885	33.6	2.9	50.8
204	20 + 300	0.064	0.032	48	24.3	624	2,881	4.6	5.7	26.2
205	20 + 400	0.068	0.034	55	28.9	515	4,015	7.8	4.7	31.2
206	20 + 500	0.068	0.034	59	31.2	485	4,756	9.8	4.4	33.7
207	20 + 600	0.068	0.034	51	26.6	549	3,335	6.1	5.0	28.7
208	20 + 700	0.056	0.028	70	38.1	501	8,806	17.6	4.6	41.0
209	20 + 800	0.048	0.024	40	19.6	964	2,361	2.4	8.8	21.2

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K
 CARRIL : DERECHO PRESION DE INFLADO : 80 psi.
 PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/LO : 10
 EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4
 FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
210	20 + 900	0.044	0.022	63	33.5	708	8,375	11.8	6.4	35.9
211	21 + 000	0.048	0.024	55	28.9	730	5,578	7.6	6.6	31.0
212	21 + 100	0.096	0.048	37	17.4	517	970	1.9	4.7	19.4
213	21 + 200	0.104	0.052	36	17.2	481	872	1.8	4.4	19.2
214	21 + 300	0.080	0.040	53	27.6	454	3,098	6.8	4.1	29.9
215	21 + 400	0.044	0.022	55	28.9	796	6,049	7.6	7.2	31.0
216	21 + 500	0.044	0.022	65	35.0	683	9,228	13.5	6.2	37.5
217	21 + 600	0.088	0.044	38	18.2	550	1,147	2.1	5.0	20.1
218	21 + 700	0.072	0.036	40	19.6	643	1,612	2.5	5.8	21.4
219	21 + 800	0.096	0.048	49	24.9	408	2,076	5.1	3.7	27.1
220	21 + 900	0.120	0.060	40	19.6	386	986	2.6	3.5	21.5
221	22 + 000	0.200	0.100	63	33.9	154	1,991	12.9	1.4	36.9
222	22 + 100	0.116	0.058	39	19.0	407	956	2.4	3.7	20.9
223	22 + 200	0.120	0.060	61	32.9	264	3,075	11.7	2.4	35.7
224	22 + 300	0.252	0.126	53	27.7	144	1,019	7.1	1.3	30.2
225	22 + 400	0.136	0.068	70	38.1	206	3,742	18.2	1.9	41.4
226	22 + 500	0.076	0.038	51	26.3	496	2,917	5.9	4.5	28.4
227	22 + 600	0.132	0.066	45	22.4	320	1,202	3.8	2.9	24.5
228	22 + 700	0.068	0.034	53	27.4	538	3,555	6.6	4.9	29.6
229	22 + 800	0.084	0.042	37	17.5	589	1,112	1.9	5.4	19.5
230	22 + 900	0.076	0.038	39	19.0	621	1,436	2.3	5.6	20.8
231	23 + 000	0.040	0.020	34	15.7	1,312	1,835	1.4	11.9	17.6
232	23 + 100	0.068	0.034	48	24.3	588	2,720	4.6	5.3	26.2
233	23 + 200	0.092	0.046	39	18.9	514	1,184	2.3	4.7	20.8
234	23 + 300	0.124	0.062	45	22.7	338	1,317	3.9	3.1	24.8
235	23 + 400	0.068	0.034	51	26.6	549	3,335	6.1	5.0	28.7
236	23 + 500	0.064	0.032	85	47.2	364	12,185	33.4	3.3	50.7
237	23 + 600	0.052	0.026	48	24.3	768	3,504	4.6	7.0	26.1
238	23 + 700	0.068	0.034	55	28.9	515	4,015	7.8	4.7	31.2
239	23 + 800	0.064	0.032	70	38.1	438	7,756	17.7	4.0	41.0
240	23 + 900	0.068	0.034	55	28.9	515	4,015	7.8	4.7	31.2
241	24 + 000	0.040	0.020	70	38.1	701	12,069	17.2	6.4	40.7
242	24 + 100	0.088	0.044	64	34.4	346	4,598	13.3	3.1	37.3
243	24 + 200	0.180	0.090	49	25.2	216	1,153	5.3	2.0	27.5
244	24 + 300	0.048	0.024	40	19.6	964	2,361	2.4	8.8	21.2
245	24 + 400	0.084	0.042	66	35.8	351	5,233	14.9	3.2	38.7
246	24 + 500	0.116	0.058	49	25.2	335	1,770	5.3	3.0	27.4
247	24 + 600	0.132	0.066	33	14.7	410	529	1.3	3.7	17.1
248	24 + 700	0.112	0.056	35	16.0	463	718	1.6	4.2	18.2
249	24 + 800	0.072	0.036	52	27.1	512	3,283	6.4	4.7	29.3
250	24 + 900	0.128	0.064	31	13.6	435	491	1.1	4.0	16.4
251	25 + 000	0.196	0.098	41	20.2	232	650	2.8	2.1	22.2
252	25 + 100	0.112	0.056	38	18.5	428	940	2.2	3.9	20.5
253	25 + 200	0.076	0.038	63	33.5	410	4,994	12.2	3.7	36.2
254	25 + 300	0.076	0.038	36	17.2	658	1,178	1.8	6.0	19.1
255	25 + 400	0.104	0.052	40	19.6	445	1,132	2.5	4.0	21.5
256	25 + 500	0.052	0.026	63	33.5	599	7,163	12.0	5.4	36.0
257	25 + 600	0.036	0.018	48	24.3	1,110	4,921	4.4	10.1	25.9
258	25 + 700	0.124	0.062	34	15.3	428	604	1.4	3.9	17.7
259	25 + 800	0.152	0.076	35	16.6	335	567	1.7	3.0	18.8
260	25 + 900	0.076	0.038	38	18.0	641	1,288	2.0	5.8	19.9
261	26 + 000	0.128	0.064	33	15.3	415	583	1.4	3.8	17.6
262	26 + 100	0.148	0.074	41	20.4	304	881	2.9	2.8	22.5
263	26 + 200	0.140	0.070	35	16.6	364	615	1.7	3.3	18.8

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K
 CARRIL : DERECHO PRESION DE INFLADO : 80 psi.
 PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/LO : 10
 EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4
 FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
264	26 + 300	0.072	0.036	23	#####	#iNUM!	#iNUM!	#####	#####	#####
265	26 + 400	0.088	0.044	38	18.2	550	1,147	2.1	5.0	20.1
266	26 + 500	0.060	0.030	38	18.4	802	1,684	2.1	7.3	20.2
267	26 + 600	0.148	0.074	33	14.7	366	473	1.3	3.3	17.2
268	26 + 700	0.092	0.046	39	19.0	513	1,195	2.3	4.7	20.9
269	26 + 800	0.044	0.022	63	33.5	708	8,375	11.8	6.4	35.9
270	26 + 900	0.056	0.028	31	13.9	987	1,119	1.1	9.0	16.4
271	27 + 000	0.068	0.034	37	17.5	728	1,361	1.9	6.6	19.4
272	27 + 100	0.176	0.088	62	33.1	179	2,148	12.0	1.6	36.1
273	27 + 200	0.048	0.024	55	28.9	730	5,578	7.6	6.6	31.0
274	27 + 300	0.036	0.018	38	18.0	1,354	2,589	1.9	12.3	19.5
275	27 + 400	0.052	0.026	38	18.0	937	1,844	2.0	8.5	19.7
276	27 + 500	0.064	0.032	40	19.6	723	1,802	2.5	6.6	21.4
277	27 + 600	0.040	0.020	40	19.6	1,157	2,794	2.4	10.5	21.1
278	27 + 700	0.052	0.026	65	35.0	578	7,892	13.7	5.3	37.6
279	27 + 800	0.020	0.010	55	28.9	1,752	12,214	7.0	15.9	30.1
280	27 + 900	0.060	0.030	78	42.6	424	10,484	24.7	3.9	45.9
281	28 + 000	0.052	0.026	63	33.5	599	7,163	12.0	5.4	36.0
282	28 + 100	0.028	0.014	55	28.9	1,252	9,123	7.3	11.4	30.5
283	28 + 200	0.052	0.026	38	18.4	925	1,926	2.1	8.4	20.1
284	28 + 300	0.027	0.014	64	34.7	1,123	14,064	12.5	10.2	36.6
285	28 + 400	0.040	0.020	55	28.9	876	6,606	7.5	8.0	30.9
286	28 + 500	0.024	0.012	40	19.6	1,928	4,407	2.3	17.5	20.7
287	28 + 600	0.044	0.022	63	33.5	708	8,375	11.8	6.4	35.9
288	28 + 700	0.048	0.024	37	17.6	1,026	1,918	1.9	9.3	19.4
289	28 + 800	0.036	0.018	63	33.5	866	10,080	11.6	7.9	35.7
290	28 + 900	0.020	0.010	55	28.9	1,752	12,214	7.0	15.9	30.1
291	29 + 000	0.016	0.008	70	38.1	1,752	27,036	15.4	15.9	39.2
292	29 + 100	0.032	0.016	55	28.9	1,095	8,096	7.4	10.0	30.7
293	29 + 200	0.064	0.032	55	28.9	548	4,253	7.8	5.0	31.2
294	29 + 300	0.056	0.028	60	32.0	578	6,031	10.4	5.3	34.4
295	29 + 400	0.088	0.044	53	27.6	413	2,827	6.8	3.8	29.9
296	29 + 500	0.048	0.024	55	28.9	730	5,578	7.6	6.6	31.0
297	29 + 600	0.044	0.022	48	24.3	908	4,093	4.5	8.3	26.0
298	29 + 700	0.040	0.020	40	19.6	1,157	2,794	2.4	10.5	21.1
299	29 + 800	0.032	0.016	55	28.9	1,095	8,096	7.4	10.0	30.7
300	29 + 900	0.044	0.022	36	16.7	1,155	1,869	1.6	10.5	18.5
301	30 + 000	0.044	0.022	23	#####	#iNUM!	#iNUM!	#####	#####	#####
302	30 + 100	0.076	0.038	39	18.6	628	1,381	2.2	5.7	20.5
303	30 + 200	0.064	0.032	40	19.6	723	1,802	2.5	6.6	21.4
304	30 + 300	0.064	0.032	37	17.6	770	1,464	1.9	7.0	19.5
305	30 + 400	0.032	0.016	33	14.7	1,691	2,024	1.2	15.4	16.7
306	30 + 500	0.020	0.010	55	28.9	1,752	12,214	7.0	15.9	30.1
307	30 + 600	0.056	0.028	40	19.6	826	2,044	2.5	7.5	21.3
308	30 + 700	0.036	0.018	48	24.3	1,110	4,921	4.4	10.1	25.9
309	30 + 800	0.040	0.020	40	19.6	1,157	2,794	2.4	10.5	21.1
310	30 + 900	0.052	0.026	66	35.8	568	8,268	14.6	5.2	38.5
311	31 + 000	0.036	0.018	45	22.7	1,164	4,245	3.6	10.6	24.2
312	31 + 100	0.028	0.014	36	17.2	1,787	2,971	1.7	16.2	18.7
313	31 + 200	0.056	0.028	38	18.0	870	1,720	2.0	7.9	19.8
314	31 + 300	0.044	0.022	45	22.7	952	3,532	3.7	8.7	24.4
315	31 + 400	0.000	0.000	100	56.3	#iDIV/O!	#iDIV/O!	#####	#####	#####
316	31 + 500	0.060	0.030	66	35.8	492	7,221	14.7	4.5	38.6
317	31 + 600	0.060	0.030	39	18.6	795	1,728	2.2	7.2	20.4

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K

CARRIL : DERECHO PRESION DE INFLADO : 80 psi.

PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/LO : 10

EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4

FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
318	31 + 700	0.080	0.040	36	16.8	633	1,080	1.7	5.8	18.8
319	31 + 800	0.100	0.050	33	15.2	533	730	1.4	4.8	17.5
320	31 + 900	0.016	0.008	70	38.1	1,752	27,036	15.4	15.9	39.2
321	32 + 000	0.036	0.018	45	22.7	1,164	4,245	3.6	10.6	24.2
322	32 + 100	0.068	0.034	33	14.7	796	1,003	1.3	7.2	17.0
323	32 + 200	0.068	0.034	49	25.2	572	2,958	5.2	5.2	27.2
324	32 + 300	0.036	0.018	45	22.7	1,164	4,245	3.6	10.6	24.2
325	32 + 400	0.060	0.030	39	18.6	795	1,728	2.2	7.2	20.4
326	32 + 500	0.088	0.044	40	19.6	526	1,330	2.5	4.8	21.5
327	32 + 600	0.052	0.026	66	35.8	568	8,268	14.6	5.2	38.5
328	32 + 700	0.044	0.022	36	16.7	1,155	1,869	1.6	10.5	18.5
329	32 + 800	0.016	0.008	70	38.1	1,752	27,036	15.4	15.9	39.2
330	32 + 900	0.016	0.008	70	38.1	1,752	27,036	15.4	15.9	39.2
331	33 + 000	0.032	0.016	55	28.9	1,095	8,096	7.4	10.0	30.7
332	33 + 100	0.036	0.018	63	33.5	866	10,080	11.6	7.9	35.7
333	33 + 200	0.028	0.014	48	24.3	1,427	6,164	4.3	13.0	25.6
334	33 + 300	0.060	0.030	65	35.0	501	6,893	13.8	4.6	37.7
335	33 + 400	0.048	0.024	40	19.6	964	2,361	2.4	8.8	21.2
336	33 + 500	0.048	0.024	35	16.3	1,070	1,664	1.6	9.7	18.2
337	33 + 600	0.064	0.032	34	15.7	820	1,182	1.4	7.5	17.8
338	33 + 700	0.048	0.024	36	17.2	1,042	1,819	1.7	9.5	19.0
339	33 + 800	0.040	0.020	33	14.7	1,353	1,651	1.2	12.3	16.8
340	33 + 900	0.044	0.022	48	24.3	908	4,093	4.5	8.3	26.0
341	34 + 000	0.088	0.044	40	19.6	526	1,330	2.5	4.8	21.5
342	34 + 100	0.044	0.022	34	15.9	1,183	1,725	1.5	10.8	17.9
343	34 + 200	0.020	0.010	55	28.9	1,752	12,214	7.0	15.9	30.1
344	34 + 300	0.048	0.024	40	19.6	964	2,361	2.4	8.8	21.2
345	34 + 400	0.024	0.012	70	38.1	1,168	19,151	16.4	10.6	40.0
346	34 + 500	0.104	0.052	34	15.9	501	762	1.5	4.6	18.1
347	34 + 600	0.128	0.064	37	17.6	385	752	2.0	3.5	19.7
348	34 + 700	0.052	0.026	34	15.9	1,001	1,477	1.5	9.1	17.9
349	34 + 800	0.056	0.028	30	12.9	1,014	1,016	1.0	9.2	15.8
350	34 + 900	0.048	0.024	60	32.0	674	6,971	10.3	6.1	34.3
351	35 + 000	0.024	0.012	40	19.6	1,928	4,407	2.3	17.5	20.7
352	35 + 100	0.060	0.030	38	18.4	802	1,684	2.1	7.3	20.2
353	35 + 200	0.064	0.032	40	19.6	723	1,802	2.5	6.6	21.4
354	35 + 300	0.040	0.020	40	19.6	1,157	2,794	2.4	10.5	21.1
355	35 + 400	0.048	0.024	36	17.2	1,042	1,819	1.7	9.5	19.0
356	35 + 500	0.060	0.030	48	24.3	666	3,063	4.6	6.1	26.2
357	35 + 600	0.048	0.024	40	19.6	964	2,361	2.4	8.8	21.2
358	35 + 700	0.044	0.022	48	24.3	908	4,093	4.5	8.3	26.0
359	35 + 800	0.020	0.010	55	28.9	1,752	12,214	7.0	15.9	30.1
360	35 + 900	0.024	0.012	40	19.6	1,928	4,407	2.3	17.5	20.7
361	36 + 000	0.044	0.022	55	28.9	796	6,049	7.6	7.2	31.0
362	36 + 100	0.036	0.018	63	33.5	866	10,080	11.6	7.9	35.7
363	36 + 200	0.064	0.032	40	19.6	723	1,802	2.5	6.6	21.4
364	36 + 300	0.064	0.032	34	15.7	820	1,182	1.4	7.5	17.8
365	36 + 400	0.068	0.034	43	21.1	647	2,008	3.1	5.9	23.0
366	36 + 500	0.060	0.030	43	21.5	726	2,334	3.2	6.6	23.2
367	36 + 600	0.028	0.014	100	56.3	713	37,832	53.1	6.5	59.2
368	36 + 700	0.068	0.034	44	21.9	631	2,174	3.4	5.7	23.8
369	36 + 800	0.068	0.034	63	33.5	458	5,554	12.1	4.2	36.2
370	36 + 900	0.056	0.028	40	19.6	826	2,044	2.5	7.5	21.3
371	37 + 000	0.056	0.028	55	28.9	626	4,827	7.7	5.7	31.1

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K

CARRIL : DERECHO PRESION DE INFLADO : 80 psi.

PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/LO : 10

EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4

FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
372	37 + 100	0.080	0.040	37	17.6	616	1,183	1.9	5.6	19.6
373	37 + 200	0.096	0.048	36	16.7	530	893	1.7	4.8	18.7
374	37 + 300	0.068	0.034	29	12.0	851	780	0.9	7.7	15.3
375	37 + 400	0.052	0.026	36	17.2	962	1,688	1.8	8.7	19.0
376	37 + 500	0.044	0.022	34	15.9	1,183	1,725	1.5	10.8	17.9
377	37 + 600	0.056	0.028	31	13.6	995	1,086	1.1	9.0	16.2
378	37 + 700	0.068	0.034	33	14.7	796	1,003	1.3	7.2	17.0
379	37 + 800	0.064	0.032	36	17.2	782	1,388	1.8	7.1	19.1
380	37 + 900	0.020	0.010	85	47.2	1,166	35,378	30.3	10.6	49.1
381	38 + 000	0.056	0.028	40	19.6	826	2,044	2.5	7.5	21.3
382	38 + 100	0.084	0.042	34	15.8	622	922	1.5	5.7	18.0
383	38 + 200	0.064	0.032	31	13.9	864	986	1.1	7.9	16.5
384	38 + 300	0.020	0.010	55	28.9	1,752	12,214	7.0	15.9	30.1
385	38 + 400	0.032	0.016	40	19.6	1,446	3,421	2.4	13.1	21.0
386	38 + 500	0.024	0.012	55	28.9	1,460	10,447	7.2	13.3	30.3
387	38 + 600	0.064	0.032	34	15.4	827	1,146	1.4	7.5	17.6
388	38 + 700	0.036	0.018	63	33.5	866	10,080	11.6	7.9	35.7
389	38 + 800	0.044	0.022	38	18.4	1,093	2,250	2.1	9.9	20.0
390	38 + 900	0.040	0.020	40	19.6	1,157	2,794	2.4	10.5	21.1
391	39 + 000	0.064	0.032	46	23.3	642	2,641	4.1	5.8	25.2
392	39 + 100	0.096	0.048	59	31.2	344	3,414	9.9	3.1	33.9
393	39 + 200	0.060	0.030	33	14.7	902	1,129	1.3	8.2	17.0
394	39 + 300	0.064	0.032	36	16.8	791	1,336	1.7	7.2	18.8
395	39 + 400	0.052	0.026	39	18.6	918	1,977	2.2	8.3	20.3
396	39 + 500	0.060	0.030	43	21.5	726	2,334	3.2	6.6	23.2
397	39 + 600	0.068	0.034	57	29.8	503	4,304	8.6	4.6	32.2
398	39 + 700	0.068	0.034	46	23.1	609	2,438	4.0	5.5	25.0
399	39 + 800	0.052	0.026	38	18.0	937	1,844	2.0	8.5	19.7
400	39 + 900	0.024	0.012	40	19.6	1,928	4,407	2.3	17.5	20.7
401	40 + 000	0.036	0.018	34	15.9	1,446	2,075	1.4	13.1	17.8
402	40 + 100	0.032	0.016	35	16.3	1,606	2,414	1.5	14.6	18.0
403	40 + 200	0.024	0.012	40	19.6	1,928	4,407	2.3	17.5	20.7
404	40 + 300	0.032	0.016	35	16.3	1,606	2,414	1.5	14.6	18.0
405	40 + 400	0.032	0.016	35	16.3	1,606	2,414	1.5	14.6	18.0
406	40 + 500	0.076	0.038	53	27.4	481	3,197	6.6	4.4	29.6
407	40 + 600	0.104	0.052	40	19.6	445	1,132	2.5	4.0	21.5
408	40 + 700	0.092	0.046	36	17.2	544	981	1.8	4.9	19.2
409	40 + 800	0.116	0.058	39	19.1	405	968	2.4	3.7	21.1
410	40 + 900	0.044	0.022	45	22.7	952	3,532	3.7	8.7	24.4
411	41 + 000	0.068	0.034	93	51.7	316	13,902	44.0	2.9	55.6
412	41 + 100	0.080	0.040	55	28.9	438	3,437	7.8	4.0	31.3
413	41 + 200	0.084	0.042	36	16.7	605	1,015	1.7	5.5	18.7
414	41 + 300	0.076	0.038	51	26.6	491	3,000	6.1	4.5	28.8
415	41 + 400	0.056	0.028	34	15.7	937	1,341	1.4	8.5	17.7
416	41 + 500	0.096	0.048	55	28.9	365	2,884	7.9	3.3	31.4
417	41 + 600	0.056	0.028	90	50.2	394	15,739	39.9	3.6	53.8
418	41 + 700	0.064	0.032	55	28.9	548	4,253	7.8	5.0	31.2
419	41 + 800	0.044	0.022	33	14.7	1,230	1,511	1.2	11.2	16.9
420	41 + 900	0.064	0.032	40	19.6	723	1,802	2.5	6.6	21.4
421	42 + 000	0.048	0.024	55	28.9	730	5,578	7.6	6.6	31.0
422	42 + 100	0.060	0.030	48	24.3	666	3,063	4.6	6.1	26.2
423	42 + 200	0.080	0.040	48	24.3	500	2,329	4.7	4.5	26.3
424	42 + 300	0.092	0.046	33	15.3	577	802	1.4	5.2	17.6
425	42 + 400	0.060	0.030	45	22.7	698	2,643	3.8	6.3	24.5

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K
 CARRIL : DERECHO PRESION DE INFLADO : 80 psi.
 PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/O : 10
 EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4
 FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
426	42 + 500	0.068	0.034	66	35.8	434	6,410	14.8	3.9	38.6
427	42 + 600	0.060	0.030	55	28.9	584	4,522	7.7	5.3	31.2
428	42 + 700	0.100	0.050	67	36.3	292	4,544	15.6	2.7	39.3
429	42 + 800	0.092	0.046	36	17.2	544	981	1.8	4.9	19.2
430	42 + 900	0.060	0.030	21	#####	#iNUM!	#iNUM!	#####	#####	#####
431	43 + 000	0.028	0.014	55	28.9	1,252	9,123	7.3	11.4	30.5
432	43 + 100	0.064	0.032	55	28.9	548	4,253	7.8	5.0	31.2
433	43 + 200	0.124	0.062	44	22.1	344	1,246	3.6	3.1	24.2
434	43 + 300	0.164	0.082	33	15.2	325	451	1.4	3.0	17.6
435	43 + 400	0.076	0.038	38	18.0	641	1,288	2.0	5.8	19.9
436	43 + 500	0.048	0.024	70	38.1	584	10,183	17.4	5.3	40.8
437	43 + 600	0.092	0.046	58	30.4	366	3,368	9.2	3.3	33.0
438	43 + 700	0.136	0.068	39	18.7	350	795	2.3	3.2	20.7
439	43 + 800	0.060	0.030	55	28.9	584	4,522	7.7	5.3	31.2
440	43 + 900	0.096	0.048	38	18.0	508	1,029	2.0	4.6	19.9
441	44 + 000	0.056	0.028	40	19.6	826	2,044	2.5	7.5	21.3
442	44 + 100	0.088	0.044	60	32.0	368	3,916	10.6	3.3	34.6
443	44 + 200	0.072	0.036	55	28.9	487	3,802	7.8	4.4	31.2
444	44 + 300	0.080	0.040	36	17.2	625	1,122	1.8	5.7	19.1
445	44 + 400	0.076	0.038	74	40.4	351	7,447	21.2	3.2	43.6
446	44 + 500	0.068	0.034	63	33.5	458	5,554	12.1	4.2	36.2
447	44 + 600	0.088	0.044	46	23.3	467	1,948	4.2	4.2	25.4
448	44 + 700	0.064	0.032	33	14.7	846	1,062	1.3	7.7	17.0
449	44 + 800	0.044	0.022	48	24.3	908	4,093	4.5	8.3	26.0
450	44 + 900	0.044	0.022	100	56.3	453	24,955	55.0	4.1	59.9
451	45 + 000	0.052	0.026	23	#####	#iNUM!	#iNUM!	#####	#####	#####
452	45 + 100	0.052	0.026	39	18.6	918	1,977	2.2	8.3	20.3
453	45 + 200	0.112	0.056	38	18.2	432	909	2.1	3.9	20.2
454	45 + 300	0.060	0.030	38	18.0	812	1,612	2.0	7.4	19.8
455	45 + 400	0.060	0.030	49	25.2	648	3,331	5.1	5.9	27.2
456	45 + 500	0.068	0.034	36	17.2	736	1,310	1.8	6.7	19.1
457	45 + 600	0.068	0.034	63	33.5	458	5,554	12.1	4.2	36.2
458	45 + 700	0.060	0.030	48	24.3	666	3,063	4.6	6.1	26.2
459	45 + 800	0.052	0.026	36	17.2	962	1,688	1.8	8.7	19.0
460	45 + 900	0.056	0.028	70	38.1	501	8,806	17.6	4.6	41.0
461	46 + 000	0.088	0.044	40	19.6	526	1,330	2.5	4.8	21.5
462	46 + 100	0.040	0.020	33	14.7	1,353	1,651	1.2	12.3	16.8
463	46 + 200	0.076	0.038	39	18.6	628	1,381	2.2	5.7	20.5
464	46 + 300	0.132	0.066	38	18.1	367	769	2.1	3.3	20.1
465	46 + 400	0.048	0.024	33	14.7	1,127	1,393	1.2	10.2	16.9
466	46 + 500	0.048	0.024	37	17.6	1,026	1,918	1.9	9.3	19.4
467	46 + 600	0.048	0.024	70	38.1	584	10,183	17.4	5.3	40.8
468	46 + 700	0.044	0.022	63	33.5	708	8,375	11.8	6.4	35.9
469	46 + 800	0.052	0.026	48	24.3	768	3,504	4.6	7.0	26.1
470	46 + 900	0.072	0.036	55	28.9	487	3,802	7.8	4.4	31.2
471	47 + 000	0.060	0.030	78	42.6	424	10,484	24.7	3.9	45.9
472	47 + 100	0.040	0.020	100	56.3	499	27,278	54.7	4.5	59.8
473	47 + 200	0.064	0.032	36	17.2	782	1,388	1.8	7.1	19.1
474	47 + 300	0.056	0.028	25	8.7	1,004	808	0.8	9.1	14.6
475	47 + 400	0.032	0.016	55	28.9	1,095	8,096	7.4	10.0	30.7
476	47 + 500	0.048	0.024	100	56.3	416	22,996	55.3	3.8	60.0
477	47 + 600	0.052	0.026	78	42.6	490	12,007	24.5	4.5	45.8
478	47 + 700	0.064	0.032	55	28.9	548	4,253	7.8	5.0	31.2
479	47 + 800	0.096	0.048	55	28.9	365	2,884	7.9	3.3	31.4

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K
 CARRIL : DERECHO PRESION DE INFLADO : 80 psi.
 PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/LO : 10
 EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4
 FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
480	47 + 900	0.044	0.022	63	33.5	708	8,375	11.8	6.4	35.9
481	48 + 000	0.052	0.026	63	33.5	599	7,163	12.0	5.4	36.0
482	48 + 100	0.060	0.030	85	47.2	389	12,959	33.3	3.5	50.7
483	48 + 200	0.056	0.028	40	19.6	826	2,044	2.5	7.5	21.3
484	48 + 300	0.020	0.010	85	47.2	1,166	35,378	30.3	10.6	49.1
485	48 + 400	0.100	0.050	75	41.1	263	5,943	22.6	2.4	44.5
486	48 + 500	0.084	0.042	58	30.4	401	3,677	9.2	3.6	33.0
487	48 + 600	0.056	0.028	100	56.3	356	19,875	55.8	3.2	60.2
488	48 + 700	0.028	0.014	48	24.3	1,427	6,164	4.3	13.0	25.6
489	48 + 800	0.068	0.034	63	33.5	458	5,554	12.1	4.2	36.2
490	48 + 900	0.048	0.024	36	17.2	1,042	1,819	1.7	9.5	19.0
491	49 + 000	0.144	0.072	40	19.6	321	826	2.6	2.9	21.6
492	49 + 100	0.088	0.044	50	25.8	434	2,440	5.6	3.9	28.0
493	49 + 200	0.064	0.032	50	25.8	597	3,308	5.5	5.4	27.9
494	49 + 300	0.056	0.028	100	56.3	356	19,875	55.8	3.2	60.2
495	49 + 400	0.040	0.020	40	19.6	1,157	2,794	2.4	10.5	21.1
496	49 + 500	0.048	0.024	37	17.6	1,026	1,918	1.9	9.3	19.4
497	49 + 600	0.016	0.008	40	19.6	2,892	6,179	2.1	26.3	20.3
498	49 + 700	0.012	0.006	55	28.9	2,920	18,369	6.3	26.5	29.1
499	49 + 800	0.032	0.016	40	19.6	1,446	3,421	2.4	13.1	21.0
500	49 + 900	0.032	0.016	40	19.6	1,446	3,421	2.4	13.1	21.0
501	50 + 000	0.040	0.020	50	25.8	955	5,133	5.4	8.7	27.6
502	50 + 100	0.036	0.018	38	18.0	1,354	2,589	1.9	12.3	19.5
503	50 + 200	0.060	0.030	48	24.3	666	3,063	4.6	6.1	26.2
504	50 + 300	0.020	0.010	85	47.2	1,166	35,378	30.3	10.6	49.1
505	50 + 400	0.044	0.022	48	24.3	908	4,093	4.5	8.3	26.0
506	50 + 500	0.048	0.024	35	16.3	1,070	1,664	1.6	9.7	18.2
507	50 + 600	0.048	0.024	30	12.9	1,183	1,175	1.0	10.8	15.7
508	50 + 700	0.052	0.026	38	18.4	925	1,926	2.1	8.4	20.1
509	50 + 800	0.024	0.012	40	19.6	1,928	4,407	2.3	17.5	20.7
510	50 + 900	0.064	0.032	46	23.3	642	2,641	4.1	5.8	25.2
511	51 + 000	0.064	0.032	40	19.6	723	1,802	2.5	6.6	21.4
512	51 + 100	0.072	0.036	30	12.9	788	800	1.0	7.2	15.8
513	51 + 200	0.092	0.046	39	18.9	514	1,184	2.3	4.7	20.8
514	51 + 300	0.076	0.038	49	25.2	512	2,661	5.2	4.7	27.3
515	51 + 400	0.052	0.026	38	18.4	925	1,926	2.1	8.4	20.1
516	51 + 500	0.032	0.016	40	19.6	1,446	3,421	2.4	13.1	21.0
517	51 + 600	0.056	0.028	36	17.2	894	1,574	1.8	8.1	19.0
518	51 + 700	0.056	0.028	40	19.6	826	2,044	2.5	7.5	21.3
519	51 + 800	0.036	0.018	38	18.0	1,354	2,589	1.9	12.3	19.5
520	51 + 900	0.040	0.020	40	19.6	1,157	2,794	2.4	10.5	21.1
521	52 + 000	0.036	0.018	38	18.0	1,354	2,589	1.9	12.3	19.5
522	52 + 100	0.044	0.022	45	22.7	952	3,532	3.7	8.7	24.4
523	52 + 200	0.060	0.030	29	12.0	965	878	0.9	8.8	15.3
524	52 + 300	0.036	0.018	63	33.5	866	10,080	11.6	7.9	35.7
525	52 + 400	0.048	0.024	36	17.2	1,042	1,819	1.7	9.5	19.0
526	52 + 500	0.044	0.022	78	42.6	579	14,046	24.3	5.3	45.6
527	52 + 600	0.052	0.026	39	18.6	918	1,977	2.2	8.3	20.3
528	52 + 700	0.064	0.032	37	17.6	770	1,464	1.9	7.0	19.5
529	52 + 800	0.020	0.010	55	28.9	1,752	12,214	7.0	15.9	30.1
530	52 + 900	0.052	0.026	45	22.7	806	3,024	3.8	7.3	24.5
531	53 + 000	0.072	0.036	70	38.1	389	6,931	17.8	3.5	41.1
532	53 + 100	0.052	0.026	38	18.0	937	1,844	2.0	8.5	19.7
533	53 + 200	0.052	0.026	38	18.0	937	1,844	2.0	8.5	19.7

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K
 CARRIL : DERECHO PRESION DE INFLADO : 80 psi.
 PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/LO : 10
 EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4
 FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
534	53 + 300	0.040	0.020	34	15.7	1,312	1,835	1.4	11.9	17.6
535	53 + 400	0.088	0.044	100	56.3	227	12,880	56.8	2.1	60.5
536	53 + 500	0.060	0.030	38	18.4	802	1,684	2.1	7.3	20.2
537	53 + 600	0.060	0.030	43	21.5	726	2,334	3.2	6.6	23.2
538	53 + 700	0.036	0.018	38	18.0	1,354	2,589	1.9	12.3	19.5
539	53 + 800	0.056	0.028	25	8.7	1,004	808	0.8	9.1	14.6
540	53 + 900	0.064	0.032	40	19.6	723	1,802	2.5	6.6	21.4
541	54 + 000	0.032	0.016	55	28.9	1,095	8,096	7.4	10.0	30.7
542	54 + 100	0.060	0.030	45	22.7	698	2,643	3.8	6.3	24.5
543	54 + 200	0.104	0.052	36	17.2	481	872	1.8	4.4	19.2
544	54 + 300	0.052	0.026	36	17.2	962	1,688	1.8	8.7	19.0
545	54 + 400	0.044	0.022	33	14.7	1,230	1,511	1.2	11.2	16.9
546	54 + 500	0.068	0.034	36	17.2	736	1,310	1.8	6.7	19.1
547	54 + 600	0.052	0.026	48	24.3	768	3,504	4.6	7.0	26.1
548	54 + 700	0.056	0.028	55	28.9	626	4,827	7.7	5.7	31.1
549	54 + 800	0.060	0.030	45	22.7	698	2,643	3.8	6.3	24.5
550	54 + 900	0.028	0.014	36	17.2	1,787	2,971	1.7	16.2	18.7
551	55 + 000	0.044	0.022	55	28.9	796	6,049	7.6	7.2	31.0
552	55 + 100	0.020	0.010	85	47.2	1,166	35,378	30.3	10.6	49.1
553	55 + 200	0.080	0.040	38	18.2	605	1,257	2.1	5.5	20.1
554	55 + 300	0.044	0.022	45	22.7	952	3,532	3.7	8.7	24.4
555	55 + 400	0.044	0.022	63	33.5	708	8,375	11.8	6.4	35.9
556	55 + 500	0.052	0.026	39	18.6	918	1,977	2.2	8.3	20.3
557	55 + 600	0.092	0.046	29	12.0	629	583	0.9	5.7	15.4
558	55 + 700	0.060	0.030	45	22.7	698	2,643	3.8	6.3	24.5
559	55 + 800	0.112	0.056	39	18.6	426	951	2.2	3.9	20.6
560	55 + 900	0.052	0.026	63	33.5	599	7,163	12.0	5.4	36.0
561	56 + 000	0.028	0.014	36	17.2	1,787	2,971	1.7	16.2	18.7
562	56 + 100	0.024	0.012	40	19.6	1,928	4,407	2.3	17.5	20.7
563	56 + 200	0.016	0.008	70	38.1	1,752	27,036	15.4	15.9	39.2
564	56 + 300	0.032	0.016	85	47.2	729	23,309	32.0	6.6	50.0
565	56 + 400	0.036	0.018	48	24.3	1,110	4,921	4.4	10.1	25.9
566	56 + 600	0.060	0.030	78	42.6	424	10,484	24.7	3.9	45.9
567	56 + 800	0.060	0.030	55	28.9	584	4,522	7.7	5.3	31.2
568	57 + 000	0.040	0.020	40	19.6	1,157	2,794	2.4	10.5	21.1
569	57 + 200	0.048	0.024	40	19.6	964	2,361	2.4	8.8	21.2
570	57 + 400	0.052	0.026	38	18.4	925	1,926	2.1	8.4	20.1
571	57 + 600	0.064	0.032	50	25.8	597	3,308	5.5	5.4	27.9
572	57 + 800	0.076	0.038	44	21.9	565	1,955	3.5	5.1	23.8
573	58 + 000	0.052	0.026	38	18.0	937	1,844	2.0	8.5	19.7
574	58 + 200	0.048	0.024	35	16.3	1,070	1,664	1.6	9.7	18.2
575	58 + 400	0.080	0.040	34	15.7	656	955	1.5	6.0	17.9
576	58 + 600	0.056	0.028	40	19.6	826	2,044	2.5	7.5	21.3
577	58 + 800	0.060	0.030	38	18.4	802	1,684	2.1	7.3	20.2
578	59 + 000	0.060	0.030	55	28.9	584	4,522	7.7	5.3	31.2
579	59 + 200	0.056	0.028	40	19.6	826	2,044	2.5	7.5	21.3
580	59 + 400	0.048	0.024	36	17.2	1,042	1,819	1.7	9.5	19.0
581	59 + 600	0.032	0.016	40	19.6	1,446	3,421	2.4	13.1	21.0
582	59 + 800	0.064	0.032	33	14.7	846	1,062	1.3	7.7	17.0
583	60 + 000	0.052	0.026	39	18.6	918	1,977	2.2	8.3	20.3
584	60 + 200	0.052	0.026	38	18.4	925	1,926	2.1	8.4	20.1
585	60 + 400	0.068	0.034	51	26.6	549	3,335	6.1	5.0	28.7
586	60 + 600	0.040	0.020	40	19.6	1,157	2,794	2.4	10.5	21.1
587	60 + 800	0.040	0.020	55	28.9	876	6,606	7.5	8.0	30.9

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K

CARRIL : DERECHO PRESION DE INFLADO : 80 psi.

PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/LO : 10

EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4

FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
588	61 + 000	0.040	0.020	55	28.9	876	6,606	7.5	8.0	30.9
589	61 + 200	0.052	0.026	65	35.0	578	7,892	13.7	5.3	37.6
590	61 + 400	0.040	0.020	50	25.8	955	5,133	5.4	8.7	27.6
591	61 + 600	0.048	0.024	37	17.6	1,026	1,918	1.9	9.3	19.4
592	61 + 800	0.052	0.026	63	33.5	599	7,163	12.0	5.4	36.0
593	62 + 000	0.040	0.020	55	28.9	876	6,606	7.5	8.0	30.9
594	62 + 200	0.044	0.022	78	42.6	579	14,046	24.3	5.3	45.6
595	62 + 400	0.052	0.026	85	47.2	448	14,843	33.1	4.1	50.6
596	62 + 600	0.056	0.028	70	38.1	501	8,806	17.6	4.6	41.0
597	62 + 800	0.060	0.030	48	24.3	666	3,063	4.6	6.1	26.2
598	63 + 000	0.040	0.020	50	25.8	955	5,133	5.4	8.7	27.6
599	63 + 200	0.088	0.044	70	38.1	319	5,714	17.9	2.9	41.2
600	63 + 400	0.048	0.024	37	17.6	1,026	1,918	1.9	9.3	19.4
601	63 + 600	0.084	0.042	58	30.4	401	3,677	9.2	3.6	33.0
602	63 + 800	0.060	0.030	65	35.0	501	6,893	13.8	4.6	37.7
603	64 + 000	0.088	0.044	38	18.4	547	1,169	2.1	5.0	20.3
604	64 + 200	0.044	0.022	55	28.9	796	6,049	7.6	7.2	31.0
605	64 + 400	0.048	0.024	60	32.0	674	6,971	10.3	6.1	34.3
606	64 + 600	0.060	0.030	55	28.9	584	4,522	7.7	5.3	31.2
607	64 + 800	0.068	0.034	39	18.9	696	1,581	2.3	6.3	20.7
608	65 + 000	0.068	0.034	63	33.5	458	5,554	12.1	4.2	36.2
609	65 + 200	0.100	0.050	45	22.7	419	1,622	3.9	3.8	24.7
610	65 + 400	0.048	0.024	60	32.0	674	6,971	10.3	6.1	34.3
611	65 + 600	0.124	0.062	38	18.1	392	812	2.1	3.6	20.1
612	65 + 800	0.068	0.034	39	18.6	702	1,535	2.2	6.4	20.4
613	66 + 000	0.048	0.024	85	47.2	486	16,006	32.9	4.4	50.5
614	66 + 200	0.076	0.038	78	42.6	335	8,362	25.0	3.0	46.0
615	66 + 400	0.080	0.040	40	19.6	578	1,457	2.5	5.3	21.4
616	66 + 600	0.072	0.036	52	27.1	512	3,283	6.4	4.7	29.3
617	66 + 800	0.080	0.040	58	30.8	417	3,940	9.4	3.8	33.3
618	67 + 000	0.104	0.052	35	16.6	490	819	1.7	4.5	18.7
619	67 + 200	0.052	0.026	65	35.0	578	7,892	13.7	5.3	37.6
620	67 + 400	0.044	0.022	100	56.3	453	24,955	55.0	4.1	59.9
621	67 + 600	0.032	0.016	100	56.3	624	33,513	53.7	5.7	59.4
622	67 + 800	0.044	0.022	78	42.6	579	14,046	24.3	5.3	45.6
623	68 + 000	0.056	0.028	70	38.1	501	8,806	17.6	4.6	41.0
624	68 + 200	0.064	0.032	55	28.9	548	4,253	7.8	5.0	31.2
625	68 + 400	0.068	0.034	63	33.5	458	5,554	12.1	4.2	36.2
626	68 + 600	0.080	0.040	52	27.1	461	2,968	6.4	4.2	29.3
627	68 + 800	0.068	0.034	43	21.5	641	2,073	3.2	5.8	23.3
628	69 + 000	0.052	0.026	55	28.9	674	5,175	7.7	6.1	31.1
629	69 + 200	0.060	0.030	38	18.4	802	1,684	2.1	7.3	20.2
630	69 + 400	0.056	0.028	40	19.6	826	2,044	2.5	7.5	21.3
631	69 + 600	0.072	0.036	35	16.3	714	1,135	1.6	6.5	18.4
632	69 + 800	0.060	0.030	78	42.6	424	10,484	24.7	3.9	45.9
633	70 + 000	0.040	0.020	40	19.6	1,157	2,794	2.4	10.5	21.1
634	70 + 200	0.040	0.020	40	19.6	1,157	2,794	2.4	10.5	21.1
635	70 + 400	0.060	0.030	66	35.8	492	7,221	14.7	4.5	38.6
636	70 + 600	0.088	0.044	58	30.8	379	3,594	9.5	3.4	33.3
637	70 + 800	0.024	0.012	100	56.3	831	43,422	52.2	7.6	58.9
638	71 + 000	0.068	0.034	78	42.6	374	9,303	24.8	3.4	46.0
639	71 + 200	0.072	0.036	60	32.0	449	4,749	10.6	4.1	34.6
640	71 + 400	0.028	0.014	100	56.3	713	37,832	53.1	6.5	59.2
641	71 + 600	0.068	0.034	44	21.9	631	2,174	3.4	5.7	23.8

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K

CARRIL : DERECHO PRESION DE INFLADO : 80 psi.

PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/L0 : 10

EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4

FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
642	71 + 800	0.068	0.034	85	47.2	343	11,499	33.5	3.1	50.8
643	72 + 000	0.048	0.024	35	16.3	1,070	1,664	1.6	9.7	18.2
644	72 + 200	0.020	0.010	85	47.2	1,166	35,378	30.3	10.6	49.1
645	72 + 400	0.028	0.014	93	51.7	768	31,830	41.4	7.0	54.5
646	72 + 600	0.048	0.024	85	47.2	486	16,006	32.9	4.4	50.5
647	72 + 800	0.072	0.036	60	32.0	449	4,749	10.6	4.1	34.6
648	73 + 000	0.084	0.042	37	17.5	589	1,112	1.9	5.4	19.5
649	73 + 200	0.032	0.016	100	56.3	624	33,513	53.7	5.7	59.4
650	73 + 400	0.036	0.018	78	42.6	707	16,918	23.9	6.4	45.4
651	73 + 600	0.040	0.020	70	38.1	701	12,069	17.2	6.4	40.7
652	73 + 800	0.036	0.018	63	33.5	866	10,080	11.6	7.9	35.7
653	74 + 000	0.056	0.028	70	38.1	501	8,806	17.6	4.6	41.0
654	74 + 200	0.036	0.018	93	51.7	597	25,311	42.4	5.4	54.9
655	74 + 400	0.032	0.016	70	38.1	876	14,810	16.9	8.0	40.4
656	74 + 600	0.080	0.040	36	17.2	625	1,122	1.8	5.7	19.1
657	74 + 800	0.052	0.026	55	28.9	674	5,175	7.7	6.1	31.1
658	75 + 000	0.084	0.042	38	18.1	577	1,191	2.1	5.2	20.1
659	75 + 200	0.112	0.056	38	18.5	428	940	2.2	3.9	20.5
660	75 + 400	0.108	0.054	43	21.5	403	1,330	3.3	3.7	23.4
661	75 + 600	0.084	0.042	55	28.9	417	3,280	7.9	3.8	31.3
662	75 + 800	0.124	0.062	55	28.9	283	2,250	8.0	2.6	31.4
663	76 + 000	0.068	0.034	55	28.9	515	4,015	7.8	4.7	31.2
664	76 + 200	0.032	0.016	70	38.1	876	14,810	16.9	8.0	40.4
665	76 + 400	0.044	0.022	93	51.7	489	21,005	43.0	4.4	55.2
666	76 + 600	0.020	0.010	55	28.9	1,752	12,214	7.0	15.9	30.1
667	76 + 800	0.060	0.030	43	21.5	726	2,334	3.2	6.6	23.2
668	77 + 000	0.036	0.018	55	28.9	973	7,275	7.5	8.8	30.8
669	77 + 200	0.032	0.016	40	19.6	1,446	3,421	2.4	13.1	21.0
670	77 + 400	0.024	0.012	40	19.6	1,928	4,407	2.3	17.5	20.7
671	77 + 600	0.060	0.030	53	27.4	609	4,004	6.6	5.5	29.5
672	77 + 800	0.028	0.014	48	24.3	1,427	6,164	4.3	13.0	25.6
673	78 + 000	0.132	0.066	38	18.3	366	780	2.1	3.3	20.3
674	78 + 200	0.036	0.018	55	28.9	973	7,275	7.5	8.8	30.8
675	78 + 400	0.052	0.026	38	18.0	937	1,844	2.0	8.5	19.7
676	78 + 600	0.028	0.014	36	17.2	1,787	2,971	1.7	16.2	18.7
677	78 + 800	0.072	0.036	48	24.3	555	2,576	4.6	5.0	26.3
678	79 + 000	0.124	0.062	36	16.7	410	697	1.7	3.7	18.8
679	79 + 200	0.096	0.048	38	18.0	508	1,029	2.0	4.6	19.9
680	79 + 400	0.072	0.036	48	24.3	555	2,576	4.6	5.0	26.3
681	79 + 600	0.056	0.028	70	38.1	501	8,806	17.6	4.6	41.0
682	79 + 800	0.036	0.018	85	47.2	648	20,924	32.3	5.9	50.2
683	80 + 000	0.060	0.030	78	42.6	424	10,484	24.7	3.9	45.9
684	80 + 200	0.020	0.010	85	47.2	1,166	35,378	30.3	10.6	49.1
685	80 + 400	0.056	0.028	38	18.0	870	1,720	2.0	7.9	19.8

METODO ELASTICO

CARRIL IZQUIERDO

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K

CARRIL : IZQUIERDO PRESION DE INFLADO : 80 psi.

PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/LO : 10

EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUIJAR C. f : 0,4

FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
1	0 + 000	0.020	0.010	85	47.2	1166.0	35378	30.34	10.60	49.12
2	0 + 100	0.016	0.008	70	38.1	1752.0	27036	15.43	15.93	39.21
3	0 + 200	0.028	0.014	63	33.5	1112.9	12651	11.37	10.12	35.41
4	0 + 300	0.064	0.032	50	25.8	596.7	3308	5.54	5.42	27.87
5	0 + 400	0.060	0.030	74	40.4	444.8	9336	20.99	4.04	43.44
6	0 + 500	0.020	0.010	85	47.2	1166.0	35378	30.34	10.60	49.12
7	0 + 600	0.048	0.024	60	32.0	674.2	6971	10.34	6.13	34.31
8	0 + 700	0.056	0.028	40	19.6	826.3	2044	2.47	7.51	21.30
9	0 + 800	0.064	0.032	70	38.1	438.0	7756	17.71	3.98	41.05
10	0 + 900	0.040	0.020	40	19.6	1156.8	2794	2.42	10.52	21.13
11	1 + 000	0.032	0.016	55	28.9	1095.2	8096	7.39	9.96	30.68
12	1 + 100	0.028	0.014	48	24.3	1427.2	6164	4.32	12.97	25.65
13	1 + 200	0.048	0.024	50	25.8	795.6	4336	5.45	7.23	27.72
14	1 + 300	0.040	0.020	40	19.6	1156.8	2794	2.42	10.52	21.13
15	1 + 400	0.072	0.036	70	38.1	389.3	6931	17.80	3.54	41.12
16	1 + 500	0.076	0.038	39	18.6	628.0	1381	2.20	5.71	20.48
17	1 + 600	0.056	0.028	85	47.2	416.4	13837	33.23	3.79	50.63
18	1 + 700	0.036	0.018	63	33.5	865.6	10080	11.65	7.87	35.70
19	1 + 800	0.044	0.022	48	24.3	908.2	4093	4.51	8.26	26.01
20	1 + 900	0.040	0.020	40	19.6	1156.8	2794	2.42	10.52	21.13
21	2 + 000	0.040	0.020	55	28.9	876.1	6606	7.54	7.96	30.88
22	2 + 100	0.056	0.028	40	19.6	826.3	2044	2.47	7.51	21.30
23	2 + 200	0.048	0.024	80	44.2	514.7	13934	27.07	4.68	47.29
24	2 + 300	0.040	0.020	40	19.6	1156.8	2794	2.42	10.52	21.13
25	2 + 400	0.056	0.028	70	38.1	500.6	8806	17.59	4.55	40.96
26	2 + 500	0.040	0.020	33	14.7	1353.0	1651	1.22	12.30	16.83
27	2 + 600	0.036	0.018	55	28.9	973.5	7275	7.47	8.85	30.79
28	2 + 700	0.036	0.018	45	22.7	1163.6	4245	3.65	10.58	24.24
29	2 + 800	0.048	0.024	60	32.0	674.2	6971	10.34	6.13	34.31
30	2 + 900	0.044	0.022	55	28.9	796.5	6049	7.59	7.24	30.96
31	3 + 000	0.048	0.024	55	28.9	730.1	5578	7.64	6.64	31.02
32	3 + 100	0.044	0.022	63	33.5	708.2	8375	11.83	6.44	35.88
33	3 + 200	0.036	0.018	48	24.3	1110.0	4921	4.43	10.09	25.87
34	3 + 300	0.044	0.022	48	24.3	908.2	4093	4.51	8.26	26.01
35	3 + 400	0.032	0.016	55	28.9	1095.2	8096	7.39	9.96	30.68
36	3 + 500	0.032	0.016	55	28.9	1095.2	8096	7.39	9.96	30.68
37	3 + 600	0.048	0.024	70	38.1	584.0	10183	17.44	5.31	40.84
38	3 + 700	0.064	0.032	80	44.2	386.1	10609	27.48	3.51	47.53
39	3 + 800	0.036	0.018	55	28.9	973.5	7275	7.47	8.85	30.79
40	3 + 900	0.056	0.028	40	19.6	826.3	2044	2.47	7.51	21.30
41	4 + 000	0.040	0.020	55	28.9	876.1	6606	7.54	7.96	30.88
42	4 + 100	0.092	0.046	49	25.2	422.6	2215	5.24	3.84	27.36
43	4 + 200	0.192	0.096	85	47.2	121.5	4186	34.46	1.10	51.25
44	4 + 300	0.064	0.032	80	44.2	386.1	10609	27.48	3.51	47.53
45	4 + 400	0.056	0.028	50	25.8	681.9	3753	5.50	6.20	27.81
46	4 + 500	0.088	0.044	50	25.8	433.9	2440	5.62	3.94	28.01
47	4 + 600	0.056	0.028	40	19.6	826.3	2044	2.47	7.51	21.30
48	4 + 700	0.068	0.034	55	28.9	515.4	4015	7.79	4.69	31.22
49	4 + 800	0.032	0.016	70	38.1	876.0	14810	16.91	7.96	40.42
50	4 + 900	0.036	0.018	63	33.5	865.6	10080	11.65	7.87	35.70
51	5 + 000	0.036	0.018	48	24.3	1110.0	4921	4.43	10.09	25.87
52	5 + 100	0.052	0.026	38	18.0	937.3	1844	1.97	8.52	19.73

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K
 CARRIL : IZQUIERDO PRESION DE INFLADO : 80 psi.
 PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/LO : 10
 EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4
 FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
53	5 + 200	0.040	0.020	50	25.8	954.7	5133	5.38	8.68	27.59
54	5 + 300	0.048	0.024	60	32.0	674.2	6971	10.34	6.13	34.31
55	5 + 400	0.044	0.022	63	33.5	708.2	8375	11.83	6.44	35.88
56	5 + 500	0.048	0.024	60	32.0	674.2	6971	10.34	6.13	34.31
57	5 + 600	0.032	0.016	70	38.1	876.0	14810	16.91	7.96	40.42
58	5 + 700	0.024	0.012	40	19.6	1928.0	4407	2.29	17.53	20.75
59	5 + 800	0.044	0.022	48	24.3	908.2	4093	4.51	8.26	26.01
60	5 + 900	0.048	0.024	35	16.3	1070.3	1664	1.55	9.73	18.24
61	6 + 000	0.052	0.026	38	18.0	937.3	1844	1.97	8.52	19.73
62	6 + 100	0.060	0.030	48	24.3	666.0	3063	4.60	6.05	26.19
63	6 + 200	0.036	0.018	45	22.7	1163.6	4245	3.65	10.58	24.24
64	6 + 300	0.032	0.016	55	28.9	1095.2	8096	7.39	9.96	30.68
65	6 + 400	0.060	0.030	78	42.6	424.4	10484	24.70	3.86	45.87
66	6 + 500	0.036	0.018	23	####	#####	#####	#####	#####	#####
67	6 + 600	0.040	0.020	55	28.9	876.1	6606	7.54	7.96	30.88
68	6 + 700	0.052	0.026	93	51.7	413.6	17949	43.40	3.76	55.34
69	6 + 800	0.048	0.024	60	32.0	674.2	6971	10.34	6.13	34.31
70	6 + 900	0.028	0.014	55	28.9	1251.6	9123	7.29	11.38	30.54
71	7 + 000	0.128	0.064	57	30.2	264.4	2406	9.10	2.40	32.88
72	7 + 100	0.140	0.070	65	35.0	214.6	3042	14.17	1.95	38.11
73	7 + 200	0.052	0.026	48	24.3	768.5	3504	4.56	6.99	26.12
74	7 + 300	0.064	0.032	55	28.9	547.6	4253	7.77	4.98	31.19
75	7 + 400	0.120	0.060	81	44.9	202.9	5989	29.52	1.84	48.67
76	7 + 500	0.076	0.038	78	42.6	335.0	8362	24.96	3.05	46.02
77	7 + 600	0.056	0.028	36	17.2	893.5	1574	1.76	8.12	19.02
78	7 + 700	0.052	0.026	38	18.0	937.3	1844	1.97	8.52	19.73
79	7 + 800	0.060	0.030	48	24.3	666.0	3063	4.60	6.05	26.19
80	7 + 900	0.064	0.032	55	28.9	547.6	4253	7.77	4.98	31.19
81	8 + 000	0.068	0.034	59	31.2	485.2	4756	9.80	4.41	33.70
82	8 + 100	0.196	0.098	68	36.8	147.3	2427	16.48	1.34	40.08
83	8 + 200	0.080	0.040	52	27.1	460.9	2968	6.44	4.19	29.30
84	8 + 300	0.068	0.034	45	22.7	616.0	2348	3.81	5.60	24.60
85	8 + 400	0.056	0.028	40	19.6	826.3	2044	2.47	7.51	21.30
86	8 + 500	0.152	0.076	46	23.3	270.4	1147	4.24	2.46	25.49
87	8 + 600	0.064	0.032	55	28.9	547.6	4253	7.77	4.98	31.19
88	8 + 700	0.120	0.060	70	38.1	233.6	4229	18.10	2.12	41.35
89	8 + 800	0.060	0.030	48	24.3	666.0	3063	4.60	6.05	26.19
90	8 + 900	0.056	0.028	50	25.8	681.9	3753	5.50	6.20	27.81
91	9 + 000	0.056	0.028	36	17.2	893.5	1574	1.76	8.12	19.02
92	9 + 100	0.052	0.026	63	33.5	599.3	7163	11.95	5.45	36.01
93	9 + 200	0.056	0.028	55	28.9	625.8	4827	7.71	5.69	31.12
94	9 + 300	0.084	0.042	64	34.7	360.9	4879	13.52	3.28	37.52
95	9 + 400	0.052	0.026	38	18.4	925.1	1926	2.08	8.41	20.11
96	9 + 500	0.100	0.050	100	56.3	199.5	11378	57.02	1.81	60.62
97	9 + 600	0.040	0.020	55	28.9	876.1	4531	5.17	7.96	32.68
98	9 + 700	0.060	0.030	48	24.3	666.0	2253	3.38	6.05	28.37
99	9 + 800	0.072	0.036	70	38.1	389.3	4395	11.29	3.54	42.39
100	9 + 900	0.100	0.050	55	28.9	350.5	1891	5.40	3.19	33.15
101	10 + 000	0.104	0.052	58	30.8	321.0	2044	6.37	2.92	35.03

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K

CARRIL : IZQUIERDO PRESION DE INFLADO : 80 psi.

PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/LO : 10

EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4

FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
102	10 + 100	0.120	0.060	59	31.2	274.9	1829	6.65	2.50	35.54
103	10 + 200	0.090	0.045	78	42.6	282.9	4415	15.60	2.57	47.23
104	10 + 300	0.120	0.060	40	19.6	385.6	809	2.10	3.51	24.19
105	10 + 400	0.112	0.056	53	27.6	324.4	1553	4.79	2.95	31.85
106	10 + 500	0.116	0.058	79	43.6	215.6	3594	16.67	1.96	48.28
107	10 + 600	0.104	0.052	70	38.1	269.5	3079	11.42	2.45	42.56
108	10 + 700	0.144	0.072	40	19.6	321.3	826	2.57	2.92	21.57
109	10 + 800	0.156	0.078	76	42.0	165.4	4024	24.33	1.50	45.63
110	10 + 900	0.372	0.186	100	56.3	53.6	3123	58.22	0.49	61.04
111	11 + 000	0.312	0.156	47	23.9	129.5	597	4.61	1.18	26.21
112	11 + 100	0.212	0.106	76	41.5	122.9	2904	23.62	1.12	45.19
113	11 + 200	0.128	0.064	58	30.8	260.8	2499	9.58	2.37	33.45
114	11 + 300	0.092	0.046	63	33.5	338.7	4154	12.26	3.08	36.32
115	11 + 400	0.112	0.056	58	30.8	298.1	2846	9.55	2.71	33.41
116	11 + 500	0.096	0.048	82	45.4	251.4	7599	30.23	2.29	49.06
117	11 + 600	0.128	0.064	51	26.6	291.8	1813	6.21	2.65	28.95
118	11 + 700	0.120	0.060	100	56.3	166.3	9527	57.30	1.51	60.71
119	11 + 800	0.100	0.050	42	20.9	443.0	1356	3.06	4.03	22.87
120	11 + 900	0.136	0.068	51	26.4	276.3	1679	6.08	2.51	28.74
121	12 + 000	0.196	0.098	84	46.4	120.7	3967	32.87	1.10	50.45
122	12 + 100	0.220	0.110	49	25.4	175.5	966	5.50	1.60	27.81
123	12 + 200	0.164	0.082	38	18.4	293.3	639	2.18	2.67	20.42
124	12 + 300	0.084	0.042	78	42.6	303.1	7593	25.05	2.76	46.08
125	12 + 400	0.072	0.036	70	38.1	389.3	6931	17.80	3.54	41.12
126	12 + 500	0.052	0.026	39	18.6	917.9	1977	2.15	8.34	20.34
127	12 + 600	0.120	0.060	57	30.2	282.0	1721	6.10	2.56	34.54
128	12 + 700	0.052	0.026	63	33.5	599.3	4683	7.81	5.45	37.50
129	12 + 800	0.064	0.032	63	33.5	486.9	3844	7.89	4.43	37.63
130	12 + 900	0.076	0.038	81	44.9	320.3	5753	17.96	2.91	49.49
131	13 + 000	0.060	0.030	45	22.7	698.2	2009	2.88	6.35	26.88
132	13 + 100	0.124	0.062	72	39.2	220.5	2747	12.46	2.00	43.81
133	13 + 200	0.100	0.050	51	26.3	377.1	1586	4.21	3.43	30.51
134	13 + 300	0.036	0.018	55	28.9	973.5	4996	5.13	8.85	32.60
135	13 + 400	0.056	0.028	40	19.6	826.3	1688	2.04	7.51	23.98
136	13 + 500	0.056	0.028	70	38.1	500.6	5588	11.16	4.55	42.24
137	13 + 600	0.056	0.028	40	19.6	826.3	1688	2.04	7.51	23.98
138	13 + 700	0.068	0.034	39	18.6	701.9	1301	1.85	6.38	23.21
139	13 + 800	0.052	0.026	55	28.9	673.9	3542	5.26	6.13	32.86
140	13 + 900	0.048	0.024	85	47.2	485.8	9821	20.21	4.42	51.48
141	14 + 000	0.076	0.038	43	21.5	573.1	1458	2.54	5.21	25.80
142	14 + 100	0.088	0.044	58	30.8	379.4	2404	6.34	3.45	34.97
143	14 + 200	0.092	0.046	79	43.6	271.8	4503	16.57	2.47	48.18
144	14 + 300	0.104	0.052	80	44.2	237.6	4107	17.29	2.16	48.87
145	14 + 400	0.120	0.060	70	38.1	233.6	2679	11.47	2.12	42.62
146	14 + 500	0.064	0.032	85	47.2	364.4	7472	20.51	3.31	51.73
147	14 + 600	0.052	0.026	63	33.5	599.3	4683	7.81	5.45	37.50
148	14 + 700	0.044	0.022	78	42.6	578.7	8743	15.11	5.26	46.72
149	14 + 800	0.052	0.026	63	33.5	599.3	4683	7.81	5.45	37.50
150	14 + 900	0.036	0.018	63	33.5	865.6	6605	7.63	7.87	37.21
151	15 + 000	0.044	0.022	55	28.9	796.5	4145	5.20	7.24	32.75
152	15 + 100	0.048	0.024	60	32.0	674.2	6971	10.34	6.13	34.31
153	15 + 200	0.052	0.026	59	31.2	634.5	6131	9.66	5.77	33.54
154	15 + 300	0.032	0.016	55	28.9	1095.2	8096	7.39	9.96	30.68
155	15 + 400	0.040	0.020	70	38.1	700.8	12069	17.22	6.37	40.67

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K

CARRIL : IZQUIERDO PRESION DE INFLADO : 80 psi.

PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/LO : 10

EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4

FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
156	15 + 500	0.036	0.018	81	44.9	676.3	18873	27.91	6.15	47.77
157	15 + 600	0.040	0.020	40	19.6	1156.8	2794	2.42	10.52	21.13
158	15 + 700	0.044	0.022	55	28.9	796.5	6049	7.59	7.24	30.96
159	15 + 800	0.036	0.018	48	24.3	1110.0	4921	4.43	10.09	25.87
160	15 + 900	0.068	0.034	55	28.9	515.4	4015	7.79	4.69	31.22
161	16 + 000	0.032	0.016	55	28.9	1095.2	8096	7.39	9.96	30.68
162	16 + 100	0.020	0.010	85	47.2	1166.0	35378	30.34	10.60	49.12
163	16 + 200	0.036	0.018	48	24.3	1110.0	4921	4.43	10.09	25.87
164	16 + 300	0.080	0.040	51	26.6	466.9	2856	6.12	4.24	28.80
165	16 + 400	0.060	0.030	59	31.2	549.9	5357	9.74	5.00	33.64
166	16 + 500	0.060	0.030	38	18.4	801.7	1684	2.10	7.29	20.17
167	16 + 600	0.060	0.030	48	24.3	666.0	3063	4.60	6.05	26.19
168	16 + 700	0.072	0.036	48	24.3	555.0	2576	4.64	5.05	26.27
169	16 + 800	0.032	0.016	40	19.6	1446.0	3421	2.37	13.15	20.99
170	16 + 900	0.032	0.016	40	19.6	1446.0	3421	2.37	13.15	20.99
171	17 + 000	0.048	0.024	60	32.0	674.2	6971	10.34	6.13	34.31
172	17 + 100	0.052	0.026	78	42.6	489.7	12007	24.52	4.45	45.75
173	17 + 200	0.052	0.026	93	51.7	413.6	17949	43.40	3.76	55.34
174	17 + 300	0.048	0.024	85	47.2	485.8	16006	32.94	4.42	50.49
175	17 + 400	0.020	0.010	55	28.9	1752.3	12214	6.97	15.93	30.08
176	17 + 500	0.140	0.070	100	56.3	142.5	8193	57.49	1.30	60.78
177	17 + 600	0.092	0.046	93	51.7	233.8	10388	44.44	2.13	55.78
178	17 + 700	0.176	0.088	57	29.9	193.8	1725	8.90	1.76	32.64
179	17 + 800	0.100	0.050	74	40.4	266.9	5713	21.41	2.43	43.73
180	17 + 900	0.088	0.044	50	25.8	433.9	2440	5.62	3.94	28.01
181	18 + 000	0.044	0.022	63	33.5	708.2	8375	11.83	6.44	35.88
182	18 + 100	0.060	0.030	45	22.7	698.2	2643	3.79	6.35	24.55
183	18 + 200	0.056	0.028	48	24.3	713.6	3269	4.58	6.49	26.16
184	18 + 300	0.052	0.026	36	17.2	962.3	1688	1.75	8.75	18.99
185	18 + 400	0.040	0.020	40	19.6	1156.8	2794	2.42	10.52	21.13
186	18 + 500	0.068	0.034	44	21.9	631.2	2174	3.44	5.74	23.78
187	18 + 600	0.068	0.034	74	40.4	392.5	8285	21.11	3.57	43.53
188	18 + 700	0.036	0.018	48	24.3	1110.0	4921	4.43	10.09	25.87
189	18 + 800	0.060	0.030	48	24.3	666.0	3063	4.60	6.05	26.19
190	18 + 900	0.064	0.032	40	19.6	723.0	1802	2.49	6.57	21.35
191	19 + 000	0.128	0.064	53	27.9	281.5	2013	7.15	2.56	30.34
192	19 + 100	0.044	0.022	36	17.2	1137.2	1972	1.73	10.34	18.92
193	19 + 200	0.044	0.022	55	28.9	796.5	6049	7.59	7.24	30.96
194	19 + 300	0.040	0.020	50	25.8	954.7	5133	5.38	8.68	27.59
195	19 + 400	0.044	0.022	78	42.6	578.7	14046	24.27	5.26	45.60
196	19 + 500	0.124	0.062	74	40.4	215.2	4634	21.53	1.96	43.81
197	19 + 600	0.036	0.018	48	24.3	1110.0	4921	4.43	10.09	25.87
198	19 + 700	0.032	0.016	70	38.1	876.0	14810	16.91	7.96	40.42
199	19 + 800	0.116	0.058	55	28.9	302.1	2400	7.94	2.75	31.42
200	19 + 900	0.048	0.024	33	14.7	1127.5	1393	1.24	10.25	16.90
201	20 + 000	0.060	0.030	55	28.9	584.1	4522	7.74	5.31	31.16
202	20 + 100	0.052	0.026	55	28.9	673.9	5175	7.68	6.13	31.07
203	20 + 200	0.052	0.026	65	35.0	577.8	7892	13.66	5.25	37.65
204	20 + 300	0.052	0.026	38	18.0	937.3	1844	1.97	8.52	19.73
205	20 + 400	0.056	0.028	55	28.9	625.8	4827	7.71	5.69	31.12
206	20 + 500	0.048	0.024	36	17.2	1042.5	1819	1.74	9.48	18.96
207	20 + 600	0.060	0.030	51	26.6	622.6	3756	6.03	5.66	28.67
208	20 + 700	0.036	0.018	55	28.9	973.5	7275	7.47	8.85	30.79
209	20 + 800	0.048	0.024	40	19.6	964.0	2361	2.45	8.76	21.23

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K

CARRIL : IZQUIERDO PRESION DE INFLADO : 80 psi.

PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/LO : 10

EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4

FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
210	20 + 900	0.048	0.024	50	25.8	795.6	4336	5.45	7.23	27.72
211	21 + 000	0.048	0.024	35	16.3	1070.3	1664	1.55	9.73	18.24
212	21 + 100	0.068	0.034	93	51.7	316.3	13902	43.95	2.88	55.58
213	21 + 200	0.112	0.056	38	18.4	429.5	926	2.16	3.90	20.35
214	21 + 300	0.100	0.050	35	16.5	510.4	847	1.66	4.64	18.65
215	21 + 400	0.048	0.024	70	38.1	584.0	10183	17.44	5.31	40.84
216	21 + 500	0.048	0.024	55	28.9	730.1	5578	7.64	6.64	31.02
217	21 + 600	0.096	0.048	40	19.6	482.0	1223	2.54	4.38	21.48
218	21 + 700	0.108	0.054	61	32.6	295.1	3348	11.35	2.68	35.39
219	21 + 800	0.100	0.050	63	33.5	311.6	3832	12.30	2.83	36.35
220	21 + 900	0.072	0.036	70	38.1	389.3	6931	17.80	3.54	41.12
221	22 + 000	0.144	0.072	70	38.1	194.7	3539	18.18	1.77	41.41
222	22 + 100	0.152	0.076	31	13.6	366.7	415	1.13	3.33	16.41
223	22 + 200	0.128	0.064	63	33.5	243.4	3015	12.38	2.21	36.44
224	22 + 300	0.116	0.058	85	47.2	201.0	6860	34.12	1.83	51.08
225	22 + 400	0.112	0.056	70	38.1	250.3	4522	18.07	2.28	41.33
226	22 + 500	0.108	0.054	61	32.6	295.1	3348	11.35	2.68	35.39
227	22 + 600	0.112	0.056	51	26.4	335.5	2028	6.04	3.05	28.69
228	22 + 700	0.112	0.056	85	47.2	208.2	7099	34.09	1.89	51.07
229	22 + 800	0.092	0.046	72	39.4	296.2	5880	19.85	2.69	42.64
230	22 + 900	0.060	0.030	78	42.6	424.4	10484	24.70	3.86	45.87
231	23 + 000	0.048	0.024	40	19.6	964.0	2361	2.45	8.76	21.23
232	23 + 100	0.048	0.024	37	17.6	1026.1	1918	1.87	9.33	19.40
233	23 + 200	0.088	0.044	46	23.3	467.0	1948	4.17	4.25	25.35
234	23 + 300	0.064	0.032	55	28.9	547.6	4253	7.77	4.98	31.19
235	23 + 400	0.072	0.036	85	47.2	323.9	10885	33.61	2.94	50.82
236	23 + 500	0.032	0.016	40	19.6	1446.0	3421	2.37	13.15	20.99
237	23 + 600	0.048	0.024	60	32.0	674.2	6971	10.34	6.13	34.31
238	23 + 700	0.020	0.010	85	47.2	1166.0	35378	30.34	10.60	49.12
239	23 + 800	0.040	0.020	70	38.1	700.8	12069	17.22	6.37	40.67
240	23 + 900	0.036	0.018	63	33.5	865.6	10080	11.65	7.87	35.70
241	24 + 000	0.040	0.020	70	38.1	700.8	12069	17.22	6.37	40.67
242	24 + 100	0.032	0.016	40	19.6	1446.0	3421	2.37	13.15	20.99
243	24 + 200	0.056	0.028	80	44.2	441.2	12047	27.30	4.01	47.42
244	24 + 300	0.056	0.028	70	38.1	500.6	8806	17.59	4.55	40.96
245	24 + 400	0.048	0.024	40	19.6	964.0	2361	2.45	8.76	21.23
246	24 + 500	0.040	0.020	82	45.4	603.3	17486	28.98	5.48	48.38
247	24 + 600	0.124	0.062	35	16.5	412.3	683	1.66	3.75	18.63
248	24 + 700	0.088	0.044	36	17.2	568.6	1024	1.80	5.17	19.16
249	24 + 800	0.068	0.034	51	26.6	549.3	3335	6.07	4.99	28.73
250	24 + 900	0.064	0.032	30	12.9	887.0	895	1.01	8.06	15.80
251	25 + 000	0.188	0.094	51	26.3	200.1	1218	6.09	1.82	28.75
252	25 + 100	0.072	0.036	37	17.6	684.1	1309	1.91	6.22	19.55
253	25 + 200	0.072	0.036	60	32.0	449.4	4749	10.57	4.09	34.56
254	25 + 300	0.044	0.022	48	24.3	908.2	4093	4.51	8.26	26.01
255	25 + 400	0.104	0.052	49	24.9	376.8	1921	5.10	3.43	27.11
256	25 + 500	0.068	0.034	61	32.6	468.7	5228	11.15	4.26	35.19
257	25 + 600	0.044	0.022	55	28.9	796.5	6049	7.59	7.24	30.96
258	25 + 700	0.048	0.024	37	17.6	1026.1	1918	1.87	9.33	19.40
259	25 + 800	0.148	0.074	37	17.4	335.7	634	1.89	3.05	19.47
260	25 + 900	0.056	0.028	36	17.2	893.5	1574	1.76	8.12	19.02
261	26 + 000	0.124	0.062	34	15.3	427.6	604	1.41	3.89	17.67
262	26 + 100	0.048	0.024	36	17.2	1042.5	1819	1.74	9.48	18.96
263	26 + 200	0.144	0.072	35	16.5	354.4	594	1.68	3.22	18.71

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K

CARRIL : IZQUIERDO PRESION DE INFLADO : 80 psi.

PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/O : 10

EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4

FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
264	26 + 300	0.080	0.040	25	8.7	703.1	574	0.82	6.39	14.72
265	26 + 400	0.084	0.042	46	23.6	485.3	2089	4.30	4.41	25.62
266	26 + 500	0.088	0.044	46	23.3	467.0	1948	4.17	4.25	25.35
267	26 + 600	0.144	0.072	32	14.2	381.0	463	1.22	3.46	16.81
268	26 + 700	0.116	0.058	39	19.1	405.1	968	2.39	3.68	21.06
269	26 + 800	0.044	0.022	55	28.9	796.5	6049	7.59	7.24	30.96
270	26 + 900	0.060	0.030	38	18.4	801.7	1684	2.10	7.29	20.17
271	27 + 000	0.064	0.032	37	17.6	769.6	1464	1.90	7.00	19.51
272	27 + 100	0.076	0.038	63	33.5	410.0	4994	12.18	3.73	36.24
273	27 + 200	0.044	0.022	38	18.4	1093.3	2250	2.06	9.94	20.03
274	27 + 300	0.052	0.026	38	18.0	937.3	1844	1.97	8.52	19.73
275	27 + 400	0.048	0.024	48	24.3	832.5	3776	4.54	7.57	26.07
276	27 + 500	0.032	0.016	40	19.6	1446.0	3421	2.37	13.15	20.99
277	27 + 600	0.036	0.018	45	22.7	1163.6	4245	3.65	10.58	24.24
278	27 + 700	0.052	0.026	63	33.5	599.3	7163	11.95	5.45	36.01
279	27 + 800	0.032	0.016	70	38.1	876.0	14810	16.91	7.96	40.42
280	27 + 900	0.072	0.036	37	17.6	684.1	1309	1.91	6.22	19.55
281	28 + 000	0.052	0.026	63	33.5	599.3	7163	11.95	5.45	36.01
282	28 + 100	0.060	0.030	78	42.6	424.4	10484	24.70	3.86	45.87
283	28 + 200	0.060	0.030	45	22.7	698.2	2643	3.79	6.35	24.55
284	28 + 300	0.056	0.028	36	17.2	893.5	1574	1.76	8.12	19.02
285	28 + 400	0.048	0.024	55	28.9	730.1	5578	7.64	6.64	31.02
286	28 + 500	0.048	0.024	60	32.0	674.2	6971	10.34	6.13	34.31
287	28 + 600	0.044	0.022	55	28.9	796.5	6049	7.59	7.24	30.96
288	28 + 700	0.020	0.010	55	28.9	1752.3	12214	6.97	15.93	30.08
289	28 + 800	0.036	0.018	55	28.9	973.5	7275	7.47	8.85	30.79
290	28 + 900	0.040	0.020	70	38.1	700.8	12069	17.22	6.37	40.67
291	29 + 000	0.028	0.014	48	24.3	1427.2	6164	4.32	12.97	25.65
292	29 + 100	0.072	0.036	60	32.0	449.4	4749	10.57	4.09	34.56
293	29 + 200	0.056	0.028	40	19.6	826.3	2044	2.47	7.51	21.30
294	29 + 300	0.068	0.034	48	24.3	587.7	2720	4.63	5.34	26.25
295	29 + 400	0.084	0.042	53	27.8	430.5	2996	6.96	3.91	30.07
296	29 + 500	0.040	0.020	50	25.8	954.7	5133	5.38	8.68	27.59
297	29 + 600	0.044	0.022	48	24.3	908.2	4093	4.51	8.26	26.01
298	29 + 700	0.028	0.014	55	28.9	1251.6	9123	7.29	11.38	30.54
299	29 + 800	0.036	0.018	55	28.9	973.5	7275	7.47	8.85	30.79
300	29 + 900	0.040	0.020	40	19.6	1156.8	2794	2.42	10.52	21.13
301	30 + 000	0.048	0.024	21	####	#iNUM!	#iNUM!	#####	#####	#####
302	30 + 100	0.056	0.028	36	17.2	893.5	1574	1.76	8.12	19.02
303	30 + 200	0.064	0.032	55	28.9	547.6	4253	7.77	4.98	31.19
304	30 + 300	0.064	0.032	40	19.6	723.0	1802	2.49	6.57	21.35
305	30 + 400	0.032	0.016	40	19.6	1446.0	3421	2.37	13.15	20.99
306	30 + 500	0.056	0.028	36	17.2	893.5	1574	1.76	8.12	19.02
307	30 + 600	0.056	0.028	46	23.3	733.9	2995	4.08	6.67	25.17
308	30 + 700	0.048	0.024	35	16.3	1070.3	1664	1.55	9.73	18.24
309	30 + 800	0.040	0.020	76	41.7	648.5	14665	22.61	5.90	44.54
310	30 + 900	0.056	0.028	40	19.6	826.3	2044	2.47	7.51	21.30
311	31 + 000	0.036	0.018	48	24.3	1110.0	4921	4.43	10.09	25.87
312	31 + 100	0.076	0.038	38	18.0	641.3	1288	2.01	5.83	19.87
313	31 + 200	0.052	0.026	39	18.6	917.9	1977	2.15	8.34	20.34
314	31 + 300	0.072	0.036	40	19.6	642.7	1612	2.51	5.84	21.40
315	31 + 400	0.000	0.000	100	56.3	#iDIVO!	#iDIVO!	#####	#####	#####
316	31 + 500	0.060	0.030	28	11.1	977.7	817	0.84	8.89	14.83
317	31 + 600	0.056	0.028	40	19.6	826.3	2044	2.47	7.51	21.30

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K
 CARRIL : IZQUIERDO PRESION DE INFLADO : 80 psi.
 PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/O : 10
 EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4
 FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
318	31 + 700	0.076	0.038	45	22.7	551.2	2112	3.83	5.01	24.64
319	31 + 800	0.108	0.054	35	16.2	478.2	755	1.58	4.35	18.34
320	31 + 900	0.060	0.030	48	24.3	666.0	3063	4.60	6.05	26.19
321	32 + 000	0.040	0.020	55	28.9	876.1	6606	7.54	7.96	30.88
322	32 + 100	0.068	0.034	63	33.5	458.3	5554	12.12	4.17	36.18
323	32 + 200	0.064	0.032	48	24.3	624.4	2881	4.61	5.68	26.22
324	32 + 300	0.060	0.030	45	22.7	698.2	2643	3.79	6.35	24.55
325	32 + 400	0.064	0.032	46	23.3	642.2	2641	4.11	5.84	25.23
326	32 + 500	0.068	0.034	93	51.7	316.3	13902	43.95	2.88	55.58
327	32 + 600	0.084	0.042	44	21.9	510.9	1777	3.48	4.64	23.86
328	32 + 700	0.060	0.030	38	18.0	812.3	1612	1.98	7.38	19.79
329	32 + 800	0.020	0.010	55	28.9	1752.3	12214	6.97	15.93	30.08
330	32 + 900	0.068	0.034	36	16.7	747.6	1242	1.66	6.80	18.65
331	33 + 000	0.036	0.018	75	41.1	729.6	15669	21.48	6.63	43.78
332	33 + 100	0.020	0.010	85	47.2	1166.0	35378	30.34	10.60	49.12
333	33 + 200	0.032	0.016	40	19.6	1446.0	3421	2.37	13.15	20.99
334	33 + 300	0.060	0.030	38	18.4	801.7	1684	2.10	7.29	20.17
335	33 + 400	0.048	0.024	40	19.6	964.0	2361	2.45	8.76	21.23
336	33 + 500	0.060	0.030	48	24.3	666.0	3063	4.60	6.05	26.19
337	33 + 600	0.060	0.030	33	14.7	902.0	1129	1.25	8.20	16.97
338	33 + 700	0.040	0.020	55	28.9	876.1	6606	7.54	7.96	30.88
339	33 + 800	0.044	0.022	34	15.9	1183.1	1725	1.46	10.76	17.86
340	33 + 900	0.020	0.010	55	28.9	1752.3	12214	6.97	15.93	30.08
341	34 + 000	0.084	0.042	38	18.4	572.7	1222	2.13	5.21	20.28
342	34 + 100	0.044	0.022	55	28.9	796.5	6049	7.59	7.24	30.96
343	34 + 200	0.028	0.014	63	33.5	1112.9	12651	11.37	10.12	35.41
344	34 + 300	0.044	0.022	48	24.3	908.2	4093	4.51	8.26	26.01
345	34 + 400	0.028	0.014	85	47.2	832.9	26304	31.58	7.57	49.78
346	34 + 500	0.024	0.012	70	38.1	1168.0	19151	16.40	10.62	40.01
347	34 + 600	0.120	0.060	37	17.4	413.3	782	1.89	3.76	19.48
348	34 + 700	0.052	0.026	38	18.0	937.3	1844	1.97	8.52	19.73
349	34 + 800	0.060	0.030	38	18.0	812.3	1612	1.98	7.38	19.79
350	34 + 900	0.056	0.028	70	38.1	500.6	8806	17.59	4.55	40.96
351	35 + 000	0.032	0.016	40	19.6	1446.0	3421	2.37	13.15	20.99
352	35 + 100	0.056	0.028	40	19.6	826.3	2044	2.47	7.51	21.30
353	35 + 200	0.060	0.030	48	24.3	666.0	3063	4.60	6.05	26.19
354	35 + 300	0.040	0.020	70	38.1	700.8	12069	17.22	6.37	40.67
355	35 + 400	0.048	0.024	35	16.3	1070.3	1664	1.55	9.73	18.24
356	35 + 500	0.032	0.016	40	19.6	1446.0	3421	2.37	13.15	20.99
357	35 + 600	0.044	0.022	48	24.3	908.2	4093	4.51	8.26	26.01
358	35 + 700	0.024	0.012	70	38.1	1168.0	19151	16.40	10.62	40.01
359	35 + 800	0.024	0.012	55	28.9	1460.2	10447	7.15	13.27	30.35
360	35 + 900	0.024	0.012	40	19.6	1928.0	4407	2.29	17.53	20.75
361	36 + 000	0.044	0.022	65	35.0	682.8	9228	13.51	6.21	37.51
362	36 + 100	0.060	0.030	48	24.3	666.0	3063	4.60	6.05	26.19
363	36 + 200	0.076	0.038	55	28.9	461.1	3610	7.83	4.19	31.27
364	36 + 300	0.032	0.016	40	19.6	1446.0	3421	2.37	13.15	20.99
365	36 + 400	0.072	0.036	45	22.7	581.8	2224	3.82	5.29	24.62
366	36 + 500	0.036	0.018	63	33.5	865.6	10080	11.65	7.87	35.70
367	36 + 600	0.028	0.014	55	28.9	1251.6	9123	7.29	11.38	30.54
368	36 + 700	0.068	0.034	45	22.7	616.0	2348	3.81	5.60	24.60
369	36 + 800	0.044	0.022	38	18.4	1093.3	2250	2.06	9.94	20.03
370	36 + 900	0.060	0.030	49	25.2	648.0	3331	5.14	5.89	27.18
371	37 + 000	0.052	0.026	65	35.0	577.8	7892	13.66	5.25	37.65

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K

CARRIL : IZQUIERDO PRESION DE INFLADO : 80 psi.

PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/O : 10

EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4

FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
372	37 + 100	0.092	0.046	83	45.7	260.8	8030	30.79	2.37	49.36
373	37 + 200	0.100	0.050	36	17.2	500.4	905	1.81	4.55	19.19
374	37 + 300	0.028	0.014	36	17.2	1787.1	2971	1.66	16.25	18.66
375	37 + 400	0.096	0.048	36	16.7	529.6	893	1.69	4.81	18.75
376	37 + 500	0.044	0.022	48	24.3	908.2	4093	4.51	8.26	26.01
377	37 + 600	0.056	0.028	25	8.7	1004.5	808	0.80	9.13	14.65
378	37 + 700	0.080	0.040	40	19.6	578.4	1457	2.52	5.26	21.43
379	37 + 800	0.068	0.034	48	24.3	587.7	2720	4.63	5.34	26.25
380	37 + 900	0.036	0.018	38	18.0	1353.8	2589	1.91	12.31	19.55
381	38 + 000	0.064	0.032	40	19.6	723.0	1802	2.49	6.57	21.35
382	38 + 100	0.052	0.026	44	21.9	825.4	2799	3.39	7.50	23.66
383	38 + 200	0.044	0.022	33	14.7	1230.0	1511	1.23	11.18	16.87
384	38 + 300	0.024	0.012	40	19.6	1928.0	4407	2.29	17.53	20.75
385	38 + 400	0.036	0.018	75	41.1	729.6	15669	21.48	6.63	43.78
386	38 + 500	0.048	0.024	55	28.9	730.1	5578	7.64	6.64	31.02
387	38 + 600	0.068	0.034	39	18.6	701.9	1535	2.19	6.38	20.44
388	38 + 700	0.016	0.008	70	38.1	1752.0	27036	15.43	15.93	39.21
389	38 + 800	0.048	0.024	48	24.3	832.5	3776	4.54	7.57	26.07
390	38 + 900	0.044	0.022	55	28.9	796.5	6049	7.59	7.24	30.96
391	39 + 000	0.068	0.034	55	28.9	515.4	4015	7.79	4.69	31.22
392	39 + 100	0.060	0.030	33	14.7	902.0	1129	1.25	8.20	16.97
393	39 + 200	0.064	0.032	38	18.0	761.5	1516	1.99	6.92	19.81
394	39 + 300	0.040	0.020	55	28.9	876.1	6606	7.54	7.96	30.88
395	39 + 400	0.052	0.026	45	22.7	805.6	3024	3.75	7.32	24.48
396	39 + 500	0.028	0.014	48	24.3	1427.2	6164	4.32	12.97	25.65
397	39 + 600	0.072	0.036	58	30.8	463.7	4358	9.40	4.22	33.24
398	39 + 700	0.036	0.018	48	24.3	1110.0	4921	4.43	10.09	25.87
399	39 + 800	0.056	0.028	50	25.8	681.9	3753	5.50	6.20	27.81
400	39 + 900	0.048	0.024	55	28.9	730.1	5578	7.64	6.64	31.02
401	40 + 000	0.044	0.022	48	24.3	908.2	4093	4.51	8.26	26.01
402	40 + 100	0.036	0.018	63	33.5	865.6	10080	11.65	7.87	35.70
403	40 + 200	0.028	0.014	55	28.9	1251.6	9123	7.29	11.38	30.54
404	40 + 300	0.028	0.014	48	24.3	1427.2	6164	4.32	12.97	25.65
405	40 + 400	0.036	0.018	55	28.9	973.5	7275	7.47	8.85	30.79
406	40 + 500	0.068	0.034	93	51.7	316.3	13902	43.95	2.88	55.58
407	40 + 600	0.100	0.050	66	35.8	295.2	4422	14.98	2.68	38.82
408	40 + 700	0.092	0.046	61	32.6	346.4	3911	11.29	3.15	35.33
409	40 + 800	0.060	0.030	72	39.4	454.1	8862	19.51	4.13	42.40
410	40 + 900	0.040	0.020	40	19.6	1156.8	2794	2.42	10.52	21.13
411	41 + 000	0.064	0.032	85	47.2	364.4	12185	33.44	3.31	50.74
412	41 + 100	0.100	0.050	75	41.1	262.7	5943	22.63	2.39	44.54
413	41 + 200	0.080	0.040	37	17.6	615.7	1183	1.92	5.60	19.58
414	41 + 300	0.048	0.024	35	16.3	1070.3	1664	1.55	9.73	18.24
415	41 + 400	0.052	0.026	34	15.9	1001.1	1477	1.48	9.10	17.93
416	41 + 500	0.032	0.016	55	28.9	1095.2	8096	7.39	9.96	30.68
417	41 + 600	0.044	0.022	63	33.5	708.2	8375	11.83	6.44	35.88
418	41 + 700	0.036	0.018	48	24.3	1110.0	4921	4.43	10.09	25.87
419	41 + 800	0.040	0.020	33	14.7	1353.0	1651	1.22	12.30	16.83
420	41 + 900	0.060	0.030	51	26.6	622.6	3756	6.03	5.66	28.67
421	42 + 000	0.052	0.026	93	51.7	413.6	17949	43.40	3.76	55.34
422	42 + 100	0.036	0.018	36	17.2	1390.0	2371	1.71	12.64	18.82
423	42 + 200	0.076	0.038	55	28.9	461.1	3610	7.83	4.19	31.27
424	42 + 300	0.044	0.022	85	47.2	530.0	17367	32.77	4.82	50.40
425	42 + 400	0.064	0.032	60	32.0	505.6	5314	10.51	4.60	34.50

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K

CARRIL : IZQUIERDO PRESION DE INFLADO : 80 psi.

PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/LO : 10

EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4

FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
426	42 + 500	0.036	0.018	36	17.2	1390.0	2371	1.71	12.64	18.82
427	42 + 600	0.064	0.032	70	38.1	438.0	7756	17.71	3.98	41.05
428	42 + 700	0.076	0.038	51	26.6	491.5	3000	6.10	4.47	28.78
429	42 + 800	0.084	0.042	33	14.7	644.3	819	1.27	5.86	17.06
430	42 + 900	0.040	0.020	40	19.6	1156.8	2794	2.42	10.52	21.13
431	43 + 000	0.036	0.018	63	33.5	865.6	10080	11.65	7.87	35.70
432	43 + 100	0.036	0.018	29	12.0	1608.1	1418	0.88	14.62	15.10
433	43 + 200	0.112	0.056	44	22.3	379.2	1392	3.67	3.45	24.29
434	43 + 300	0.068	0.034	33	14.7	795.9	1003	1.26	7.24	17.01
435	43 + 400	0.076	0.038	55	28.9	461.1	3610	7.83	4.19	31.27
436	43 + 500	0.044	0.022	48	24.3	908.2	4093	4.51	8.26	26.01
437	43 + 600	0.084	0.042	58	30.4	400.6	3677	9.18	3.64	32.97
438	43 + 700	0.044	0.022	55	28.9	796.5	6049	7.59	7.24	30.96
439	43 + 800	0.048	0.024	40	19.6	964.0	2361	2.45	8.76	21.23
440	43 + 900	0.024	0.012	70	38.1	1168.0	19151	16.40	10.62	40.01
441	44 + 000	0.060	0.030	55	28.9	584.1	4522	7.74	5.31	31.16
442	44 + 100	0.052	0.026	39	18.6	917.9	1977	2.15	8.34	20.34
443	44 + 200	0.064	0.032	75	41.1	410.4	9133	22.25	3.73	44.30
444	44 + 300	0.040	0.020	33	14.7	1353.0	1651	1.22	12.30	16.83
445	44 + 400	0.060	0.030	63	33.5	519.4	6257	12.05	4.72	36.10
446	44 + 500	0.020	0.010	85	47.2	1166.0	35378	30.34	10.60	49.12
447	44 + 600	0.080	0.040	40	19.6	578.4	1457	2.52	5.26	21.43
448	44 + 700	0.020	0.010	55	28.9	1752.3	12214	6.97	15.93	30.08
449	44 + 800	0.040	0.020	40	19.6	1156.8	2794	2.42	10.52	21.13
450	44 + 900	0.056	0.028	40	19.6	826.3	2044	2.47	7.51	21.30
451	45 + 000	0.060	0.030	48	24.3	666.0	3063	4.60	6.05	26.19
452	45 + 100	0.028	0.014	36	17.2	1787.1	2971	1.66	16.25	18.66
453	45 + 200	0.108	0.054	39	18.9	438.0	1015	2.32	3.98	20.84
454	45 + 300	0.032	0.016	40	19.6	1446.0	3421	2.37	13.15	20.99
455	45 + 400	0.060	0.030	55	28.9	584.1	4522	7.74	5.31	31.16
456	45 + 500	0.044	0.022	48	24.3	908.2	4093	4.51	8.26	26.01
457	45 + 600	0.068	0.034	65	35.0	441.8	6118	13.85	4.02	37.82
458	45 + 700	0.032	0.016	55	28.9	1095.2	8096	7.39	9.96	30.68
459	45 + 800	0.060	0.030	55	28.9	584.1	4522	7.74	5.31	31.16
460	45 + 900	0.068	0.034	49	25.2	571.7	2958	5.17	5.20	27.24
461	46 + 000	0.052	0.026	48	24.3	768.5	3504	4.56	6.99	26.12
462	46 + 100	0.048	0.024	36	17.2	1042.5	1819	1.74	9.48	18.96
463	46 + 200	0.072	0.036	34	15.9	723.0	1085	1.50	6.57	18.03
464	46 + 300	0.056	0.028	40	19.6	826.3	2044	2.47	7.51	21.30
465	46 + 400	0.048	0.024	40	19.6	964.0	2361	2.45	8.76	21.23
466	46 + 500	0.080	0.040	85	47.2	291.5	9836	33.74	2.65	50.89
467	46 + 600	0.044	0.022	78	42.6	578.7	14046	24.27	5.26	45.60
468	46 + 700	0.032	0.016	40	19.6	1446.0	3421	2.37	13.15	20.99
469	46 + 800	0.048	0.024	50	25.8	795.6	4336	5.45	7.23	27.72
470	46 + 900	0.032	0.016	40	19.6	1446.0	3421	2.37	13.15	20.99
471	47 + 000	0.052	0.026	45	22.7	805.6	3024	3.75	7.32	24.48
472	47 + 100	0.016	0.008	70	38.1	1752.0	27036	15.43	15.93	39.21
473	47 + 200	0.060	0.030	48	24.3	666.0	3063	4.60	6.05	26.19
474	47 + 300	0.048	0.024	55	28.9	730.1	5578	7.64	6.64	31.02
475	47 + 400	0.032	0.016	50	25.8	1193.3	6288	5.27	10.85	27.41
476	47 + 500	0.024	0.012	40	19.6	1928.0	4407	2.29	17.53	20.75
477	47 + 600	0.048	0.024	55	28.9	730.1	5578	7.64	6.64	31.02
478	47 + 700	0.032	0.016	55	28.9	1095.2	8096	7.39	9.96	30.68
479	47 + 800	0.076	0.038	48	24.3	525.8	2446	4.65	4.78	26.29

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K

CARRIL : IZQUIERDO PRESION DE INFLADO : 80 psi.

PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/LO : 10

EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4

FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
480	47 + 900	0.052	0.026	34	15.9	1001.1	1477	1.48	9.10	17.93
481	48 + 000	0.048	0.024	78	42.6	530.5	12947	24.41	4.82	45.68
482	48 + 100	0.028	0.014	48	24.3	1427.2	6164	4.32	12.97	25.65
483	48 + 200	0.052	0.026	44	21.9	825.4	2799	3.39	7.50	23.66
484	48 + 300	0.032	0.016	55	28.9	1095.2	8096	7.39	9.96	30.68
485	48 + 400	0.088	0.044	70	38.1	318.5	5714	17.94	2.90	41.23
486	48 + 500	0.060	0.030	48	24.3	666.0	3063	4.60	6.05	26.19
487	48 + 600	0.028	0.014	63	33.5	1112.9	12651	11.37	10.12	35.41
488	48 + 700	0.036	0.018	48	24.3	1110.0	4921	4.43	10.09	25.87
489	48 + 800	0.064	0.032	70	38.1	438.0	7756	17.71	3.98	41.05
490	48 + 900	0.028	0.014	36	17.2	1787.1	2971	1.66	16.25	18.66
491	49 + 000	0.128	0.064	40	19.6	361.5	926	2.56	3.29	21.55
492	49 + 100	0.020	0.010	55	28.9	1752.3	12214	6.97	15.93	30.08
493	49 + 200	0.072	0.036	70	38.1	389.3	6931	17.80	3.54	41.12
494	49 + 300	0.052	0.026	33	14.7	1040.7	1293	1.24	9.46	16.93
495	49 + 400	0.044	0.022	55	28.9	796.5	6049	7.59	7.24	30.96
496	49 + 500	0.024	0.012	40	19.6	1928.0	4407	2.29	17.53	20.75
497	49 + 600	0.028	0.014	38	18.0	1740.7	3243	1.86	15.82	19.38
498	49 + 700	0.032	0.016	40	19.6	1446.0	3421	2.37	13.15	20.99
499	49 + 800	0.044	0.022	59	31.2	749.9	7168	9.56	6.82	33.42
500	49 + 900	0.036	0.018	48	24.3	1110.0	4921	4.43	10.09	25.87
501	50 + 000	0.044	0.022	65	35.0	682.8	9228	13.51	6.21	37.51
502	50 + 100	0.024	0.012	70	38.1	1168.0	19151	16.40	10.62	40.01
503	50 + 200	0.060	0.030	78	42.6	424.4	10484	24.70	3.86	45.87
504	50 + 300	0.020	0.010	55	28.9	1752.3	12214	6.97	15.93	30.08
505	50 + 400	0.044	0.022	63	33.5	708.2	8375	11.83	6.44	35.88
506	50 + 500	0.044	0.022	38	18.4	1093.3	2250	2.06	9.94	20.03
507	50 + 600	0.040	0.020	70	38.1	700.8	12069	17.22	6.37	40.67
508	50 + 700	0.028	0.014	36	17.2	1787.1	2971	1.66	16.25	18.66
509	50 + 800	0.032	0.016	55	28.9	1095.2	8096	7.39	9.96	30.68
510	50 + 900	0.068	0.034	78	42.6	374.5	9303	24.84	3.40	45.95
511	51 + 000	0.048	0.024	30	12.9	1182.6	1175	0.99	10.75	15.72
512	51 + 100	0.092	0.046	55	28.9	380.9	3004	7.89	3.46	31.35
513	51 + 200	0.048	0.024	36	17.2	1042.5	1819	1.74	9.48	18.96
514	51 + 300	0.080	0.040	40	19.6	578.4	1457	2.52	5.26	21.43
515	51 + 400	0.040	0.020	48	24.3	999.0	4469	4.47	9.08	25.95
516	51 + 500	0.036	0.018	38	18.0	1353.8	2589	1.91	12.31	19.55
517	51 + 600	0.060	0.030	55	28.9	584.1	4522	7.74	5.31	31.16
518	51 + 700	0.048	0.024	35	16.3	1070.3	1664	1.55	9.73	18.24
519	51 + 800	0.032	0.016	40	19.6	1446.0	3421	2.37	13.15	20.99
520	51 + 900	0.032	0.016	40	19.6	1446.0	3421	2.37	13.15	20.99
521	52 + 000	0.036	0.018	36	17.2	1390.0	2371	1.71	12.64	18.82
522	52 + 100	0.044	0.022	34	15.9	1183.1	1725	1.46	10.76	17.86
523	52 + 200	0.040	0.020	33	14.7	1353.0	1651	1.22	12.30	16.83
524	52 + 300	0.036	0.018	29	12.0	1608.1	1418	0.88	14.62	15.10
525	52 + 400	0.032	0.016	25	8.7	1757.9	1364	0.78	15.98	14.47
526	52 + 500	0.060	0.030	34	15.9	867.6	1290	1.49	7.89	17.98
527	52 + 600	0.040	0.020	40	19.6	1156.8	2794	2.42	10.52	21.13
528	52 + 700	0.052	0.026	39	18.6	917.9	1977	2.15	8.34	20.34
529	52 + 800	0.052	0.026	34	15.9	1001.1	1477	1.48	9.10	17.93
530	52 + 900	0.060	0.030	48	24.3	666.0	3063	4.60	6.05	26.19
531	53 + 000	0.036	0.018	38	18.0	1353.8	2589	1.91	12.31	19.55
532	53 + 100	0.040	0.020	40	19.6	1156.8	2794	2.42	10.52	21.13
533	53 + 200	0.064	0.032	46	23.3	642.2	2641	4.11	5.84	25.23

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K

CARRIL : IZQUIERDO PRESION DE INFLADO : 80 psi.

PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/LO : 10

EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4

FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
534	53 + 300	0.064	0.032	37	17.6	769.6	1464	1.90	7.00	19.51
535	53 + 400	0.056	0.028	36	17.2	893.5	1574	1.76	8.12	19.02
536	53 + 500	0.060	0.030	38	18.0	812.3	1612	1.98	7.38	19.79
537	53 + 600	0.060	0.030	48	24.3	666.0	3063	4.60	6.05	26.19
538	53 + 700	0.044	0.022	33	14.7	1230.0	1511	1.23	11.18	16.87
539	53 + 800	0.064	0.032	53	27.6	567.7	3834	6.75	5.16	29.77
540	53 + 900	0.072	0.036	46	23.3	570.8	2361	4.14	5.19	25.28
541	54 + 000	0.048	0.024	25	8.7	1171.9	935	0.80	10.65	14.61
542	54 + 100	0.056	0.028	25	8.7	1004.5	808	0.80	9.13	14.65
543	54 + 200	0.040	0.020	35	16.3	1284.4	1970	1.53	11.68	18.16
544	54 + 300	0.064	0.032	30	12.9	887.0	895	1.01	8.06	15.80
545	54 + 400	0.056	0.028	55	28.9	625.8	4827	7.71	5.69	31.12
546	54 + 500	0.040	0.020	25	8.7	1406.3	1109	0.79	12.78	14.55
547	54 + 600	0.048	0.024	55	28.9	730.1	5578	7.64	6.64	31.02
548	54 + 700	0.064	0.032	40	19.6	723.0	1802	2.49	6.57	21.35
549	54 + 800	0.036	0.018	36	17.2	1390.0	2371	1.71	12.64	18.82
550	54 + 900	0.064	0.032	34	15.4	827.2	1146	1.39	7.52	17.56
551	55 + 000	0.048	0.024	55	28.9	730.1	5578	7.64	6.64	31.02
552	55 + 100	0.052	0.026	36	17.2	962.3	1688	1.75	8.75	18.99
553	55 + 200	0.052	0.026	93	51.7	413.6	17949	43.40	3.76	55.34
554	55 + 300	0.048	0.024	35	16.3	1070.3	1664	1.55	9.73	18.24
555	55 + 400	0.052	0.026	55	28.9	673.9	5175	7.68	6.13	31.07
556	55 + 500	0.088	0.044	25	8.7	639.2	523	0.82	5.81	14.73
557	55 + 600	0.048	0.024	40	19.6	964.0	2361	2.45	8.76	21.23
558	55 + 700	0.076	0.038	38	18.0	641.3	1288	2.01	5.83	19.87
559	55 + 800	0.048	0.024	40	19.6	964.0	2361	2.45	8.76	21.23
560	55 + 900	0.036	0.018	33	14.7	1503.3	1818	1.21	13.67	16.78
561	56 + 000	0.032	0.016	40	19.6	1446.0	3421	2.37	13.15	20.99
562	56 + 100	0.024	0.012	40	19.6	1928.0	4407	2.29	17.53	20.75
563	56 + 200	0.044	0.022	63	33.5	708.2	8375	11.83	6.44	35.88
564	56 + 300	0.036	0.018	36	17.2	1390.0	2371	1.71	12.64	18.82
565	56 + 400	0.040	0.020	55	28.9	876.1	6606	7.54	7.96	30.88
566	56 + 500	0.052	0.026	38	18.0	937.3	1844	1.97	8.52	19.73
567	56 + 700	0.056	0.028	60	32.0	577.9	6031	10.44	5.25	34.42
568	56 + 900	0.068	0.034	48	24.3	587.7	2720	4.63	5.34	26.25
569	57 + 100	0.052	0.026	38	18.0	937.3	1844	1.97	8.52	19.73
570	57 + 300	0.064	0.032	70	38.1	438.0	7756	17.71	3.98	41.05
571	57 + 500	0.052	0.026	38	18.0	937.3	1844	1.97	8.52	19.73
572	57 + 700	0.048	0.024	48	24.3	832.5	3776	4.54	7.57	26.07
573	57 + 900	0.040	0.020	40	19.6	1156.8	2794	2.42	10.52	21.13
574	58 + 100	0.056	0.028	36	17.2	893.5	1574	1.76	8.12	19.02
575	58 + 300	0.052	0.026	38	18.0	937.3	1844	1.97	8.52	19.73
576	58 + 500	0.068	0.034	38	18.4	707.4	1496	2.11	6.43	20.21
577	58 + 700	0.052	0.026	38	18.0	937.3	1844	1.97	8.52	19.73
578	58 + 900	0.048	0.024	60	32.0	674.2	6971	10.34	6.13	34.31
579	59 + 100	0.084	0.042	51	26.6	444.7	2725	6.13	4.04	28.82
580	59 + 300	0.044	0.022	48	24.3	908.2	4093	4.51	8.26	26.01
581	59 + 500	0.052	0.026	55	28.9	673.9	5175	7.68	6.13	31.07
582	59 + 700	0.064	0.032	46	23.3	642.2	2641	4.11	5.84	25.23
583	59 + 900	0.036	0.018	29	12.0	1608.1	1418	0.88	14.62	15.10
584	60 + 100	0.044	0.022	38	18.4	1093.3	2250	2.06	9.94	20.03
585	60 + 300	0.056	0.028	40	19.6	826.3	2044	2.47	7.51	21.30
586	60 + 500	0.052	0.026	65	35.0	577.8	7892	13.66	5.25	37.65
587	60 + 700	0.032	0.016	40	19.6	1446.0	3421	2.37	13.15	20.99

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K
 CARRIL : IZQUIERDO PRESION DE INFLADO : 80 psi.
 PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/LO : 10
 EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4
 FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
588	60 + 900	0.036	0.018	38	18.0	1353.8	2589	1.91	12.31	19.55
589	61 + 100	0.060	0.030	45	22.7	698.2	2643	3.79	6.35	24.55
590	61 + 300	0.036	0.018	48	24.3	1110.0	4921	4.43	10.09	25.87
591	61 + 500	0.040	0.020	40	19.6	1156.8	2794	2.42	10.52	21.13
592	61 + 700	0.036	0.018	48	24.3	1110.0	4921	4.43	10.09	25.87
593	61 + 900	0.040	0.020	30	12.9	1419.1	1392	0.98	12.90	15.65
594	62 + 100	0.052	0.026	63	33.5	599.3	7163	11.95	5.45	36.01
595	62 + 300	0.044	0.022	36	16.7	1155.4	1869	1.62	10.50	18.49
596	62 + 500	0.036	0.018	48	24.3	1110.0	4921	4.43	10.09	25.87
597	62 + 700	0.032	0.016	40	19.6	1446.0	3421	2.37	13.15	20.99
598	62 + 900	0.036	0.018	63	33.5	865.6	10080	11.65	7.87	35.70
599	63 + 100	0.032	0.016	40	19.6	1446.0	3421	2.37	13.15	20.99
600	63 + 300	0.044	0.022	55	28.9	796.5	6049	7.59	7.24	30.96
601	63 + 500	0.060	0.030	48	24.3	666.0	3063	4.60	6.05	26.19
602	63 + 700	0.048	0.024	35	16.3	1070.3	1664	1.55	9.73	18.24
603	63 + 900	0.036	0.018	36	17.2	1390.0	2371	1.71	12.64	18.82
604	64 + 100	0.056	0.028	70	38.1	500.6	8806	17.59	4.55	40.96
605	64 + 300	0.036	0.018	63	33.5	865.6	10080	11.65	7.87	35.70
606	64 + 500	0.032	0.016	55	28.9	1095.2	8096	7.39	9.96	30.68
607	64 + 700	0.064	0.032	50	25.8	596.7	3308	5.54	5.42	27.87
608	64 + 900	0.036	0.018	48	24.3	1110.0	4921	4.43	10.09	25.87
609	65 + 100	0.060	0.030	45	22.7	698.2	2643	3.79	6.35	24.55
610	65 + 300	0.032	0.016	55	28.9	1095.2	8096	7.39	9.96	30.68
611	65 + 500	0.028	0.014	48	24.3	1427.2	6164	4.32	12.97	25.65
612	65 + 700	0.072	0.036	40	19.6	642.7	1612	2.51	5.84	21.40
613	65 + 900	0.052	0.026	39	18.6	917.9	1977	2.15	8.34	20.34
614	66 + 100	0.072	0.036	37	17.6	684.1	1309	1.91	6.22	19.55
615	66 + 300	0.048	0.024	55	28.9	730.1	5578	7.64	6.64	31.02
616	66 + 500	0.024	0.012	40	19.6	1928.0	4407	2.29	17.53	20.75
617	66 + 700	0.064	0.032	40	19.6	723.0	1802	2.49	6.57	21.35
618	66 + 900	0.052	0.026	63	33.5	599.3	7163	11.95	5.45	36.01
619	67 + 100	0.040	0.020	40	19.6	1156.8	2794	2.42	10.52	21.13
620	67 + 300	0.092	0.046	63	33.5	338.7	4154	12.26	3.08	36.32
621	67 + 500	0.068	0.034	55	28.9	515.4	4015	7.79	4.69	31.22
622	67 + 700	0.024	0.012	40	19.6	1928.0	4407	2.29	17.53	20.75
623	67 + 900	0.044	0.022	48	24.3	908.2	4093	4.51	8.26	26.01
624	68 + 100	0.144	0.072	40	19.6	321.3	826	2.57	2.92	21.57
625	68 + 300	0.020	0.010	55	28.9	1752.3	12214	6.97	15.93	30.08
626	68 + 500	0.024	0.012	40	19.6	1928.0	4407	2.29	17.53	20.75
627	68 + 700	0.060	0.030	59	31.2	549.9	5357	9.74	5.00	33.64
628	68 + 900	0.064	0.032	50	25.8	596.7	3308	5.54	5.42	27.87
629	69 + 100	0.044	0.022	78	42.6	578.7	14046	24.27	5.26	45.60
630	69 + 300	0.024	0.012	70	38.1	1168.0	19151	16.40	10.62	40.01
631	69 + 500	0.068	0.034	85	47.2	343.0	11499	33.53	3.12	50.78
632	69 + 700	0.028	0.014	55	28.9	1251.6	9123	7.29	11.38	30.54
633	69 + 900	0.064	0.032	85	47.2	364.4	12185	33.44	3.31	50.74
634	70 + 100	0.016	0.008	40	19.6	2892.0	6179	2.14	26.29	20.28
635	70 + 300	0.028	0.014	85	47.2	832.9	26304	31.58	7.57	49.78
636	70 + 500	0.024	0.012	70	38.1	1168.0	19151	16.40	10.62	40.01
637	70 + 700	0.068	0.034	63	33.5	458.3	5554	12.12	4.17	36.18
638	70 + 900	0.056	0.028	100	56.3	356.3	19875	55.78	3.24	60.17
639	71 + 100	0.092	0.046	30	12.6	622.2	611	0.98	5.66	15.65
640	71 + 300	0.072	0.036	48	24.3	555.0	2576	4.64	5.05	26.27
641	71 + 500	0.024	0.012	70	38.1	1168.0	19151	16.40	10.62	40.01

PROYECTO : RED VIAL N° 5 CARRETERA LIMA - CERRO DE PASCO

TRAMO : LIMA - CANTA CARGA DE ENSAYO : 4285 K

CARRIL : IZQUIERDO PRESION DE INFLADO : 80 psi.

PROGRAMA : EVALUACION ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO H/LO : 10

EVALUADOR : Bach. GABRIEL AGUILAR C. f : 0,4

FECHA : MAYO DE 1998 FACTOR CBR : 110

ITEM	PROGRESIVA	DO cm	DR cm	R5 cm	L0 cm	E0 Kg/cm2	E* Kg/cm2	E*/E0	CBR %	HEQ cm
642	71 + 700	0.036	0.018	45	22.7	1163.6	4245	3.65	10.58	24.24
643	71 + 900	0.036	0.018	63	33.5	865.6	10080	11.65	7.87	35.70
644	72 + 100	0.032	0.016	55	28.9	1095.2	8096	7.39	9.96	30.68
645	72 + 300	0.064	0.032	34	15.4	827.2	1146	1.39	7.52	17.56
646	72 + 500	0.032	0.016	55	28.9	1095.2	8096	7.39	9.96	30.68
647	72 + 700	0.064	0.032	48	24.3	624.4	2881	4.61	5.68	26.22
648	72 + 900	0.036	0.018	48	24.3	1110.0	4921	4.43	10.09	25.87
649	73 + 100	0.084	0.042	37	17.5	589.0	1112	1.89	5.35	19.46
650	73 + 300	0.052	0.026	63	33.5	599.3	7163	11.95	5.45	36.01
651	73 + 500	0.036	0.018	63	33.5	865.6	10080	11.65	7.87	35.70
652	73 + 700	0.036	0.018	63	33.5	865.6	10080	11.65	7.87	35.70
653	73 + 900	0.040	0.020	40	19.6	1156.8	2794	2.42	10.52	21.13
654	74 + 100	0.064	0.032	55	28.9	547.6	4253	7.77	4.98	31.19
655	74 + 300	0.028	0.014	48	24.3	1427.2	6164	4.32	12.97	25.65
656	74 + 500	0.044	0.022	33	14.7	1230.0	1511	1.23	11.18	16.87
657	74 + 700	0.064	0.032	85	47.2	364.4	12185	33.44	3.31	50.74
658	74 + 900	0.032	0.016	70	38.1	876.0	14810	16.91	7.96	40.42
659	75 + 100	0.048	0.024	50	25.8	795.6	4336	5.45	7.23	27.72
660	75 + 300	0.060	0.030	44	21.9	715.3	2447	3.42	6.50	23.73
661	75 + 500	0.084	0.042	35	16.5	607.6	1001	1.65	5.52	18.60
662	75 + 700	0.048	0.024	55	28.9	730.1	5578	7.64	6.64	31.02
663	75 + 900	0.044	0.022	55	28.9	796.5	6049	7.59	7.24	30.96
664	76 + 100	0.072	0.036	48	24.3	555.0	2576	4.64	5.05	26.27
665	76 + 300	0.024	0.012	70	38.1	1168.0	19151	16.40	10.62	40.01
666	76 + 500	0.036	0.018	63	33.5	865.6	10080	11.65	7.87	35.70
667	76 + 700	0.044	0.022	48	24.3	908.2	4093	4.51	8.26	26.01
668	76 + 900	0.056	0.028	55	28.9	625.8	4827	7.71	5.69	31.12
669	77 + 100	0.040	0.020	40	19.6	1156.8	2794	2.42	10.52	21.13
670	77 + 300	0.072	0.036	52	27.1	512.1	3283	6.41	4.66	29.26
671	77 + 500	0.088	0.044	70	38.1	318.5	5714	17.94	2.90	41.23
672	77 + 700	0.120	0.060	70	38.1	233.6	4229	18.10	2.12	41.35
673	77 + 900	0.080	0.040	36	16.8	632.6	1080	1.71	5.75	18.82
674	78 + 100	0.052	0.026	93	51.7	413.6	17949	43.40	3.76	55.34
675	78 + 300	0.096	0.048	40	19.6	482.0	1223	2.54	4.38	21.48
676	78 + 500	0.056	0.028	40	19.6	826.3	2044	2.47	7.51	21.30
677	78 + 700	0.116	0.058	36	17.2	431.4	784	1.82	3.92	19.22
678	78 + 900	0.084	0.042	34	15.5	627.9	895	1.43	5.71	17.72
679	79 + 100	0.096	0.048	31	13.6	580.7	649	1.12	5.28	16.34
680	79 + 300	0.116	0.058	39	19.0	406.7	956	2.35	3.70	20.94
681	79 + 500	0.104	0.052	33	14.7	520.4	667	1.28	4.73	17.11
682	79 + 700	0.068	0.034	36	16.7	747.6	1242	1.66	6.80	18.65
683	79 + 900	0.132	0.066	63	33.5	236.1	2925	12.39	2.15	36.44
684	80 + 100	0.020	0.010	85	47.2	1166.0	35378	30.34	10.60	49.12
685	80 + 300	0.028	0.014	100	56.3	712.6	37832	53.09	6.48	59.19

ANEXO 07

**RESULTADOS DE ENSAYOS
MECANICA DE SUELOS**



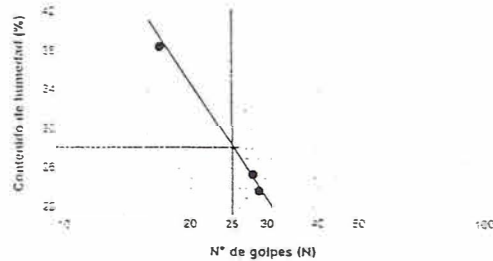
SOLICITANTE	ASOCIACION AYESA - ALPHA CONSULT S.A.
PROYECTO	REDES VIALES NACIONALES N° 5 y N° 6 DE PROMCEPRI - TRAMO LIMA - CANTA
UBICACION	
FECHA	MAYO DE 1999

PROGRESIVA	Km. 7E + 100	MUESTRA	M - 1
LADO	DERECHO	CAPA	BASE
CALCATA	CVB-1	PROFUNDIDAD (m)	

TAMICES A.S.T.M.	ABERTURA (mm)	% ACUMULADO QUE PASA
3"	76.200	100.0
2"	50.800	99.9
1-1/2"	38.100	92.9
1"	25.400	88.4
3/4"	19.100	80.2
1/2"	12.700	71.4
3/8"	9.520	65.7
1/4"	5.350	59.0
N° 4	4.750	54.9
N° 10	2.000	42.7
N° 20	0.840	32.1
N° 40	0.420	25.5
N° 60	0.250	21.3
N° 100	0.149	18.0
N° 200	0.074	14.9

U₅₀ (mm) = CU =
 D₅₀ (mm) = CC =
 D₆₀ (mm) =

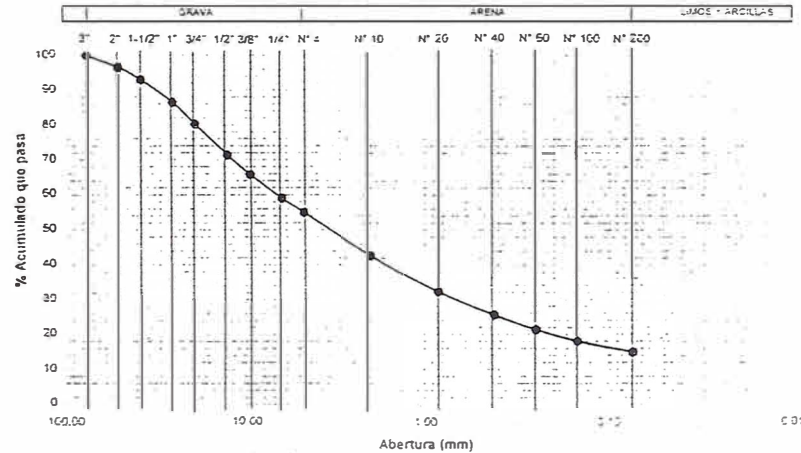
DIAGRAMA DE FLUIDEZ



PUNTOS	1	2	3	4
N° GOLPES	17	28	29	
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	38.53	25.37	25.73	
LIMITE LIQUIDO (LL) =	28.2			
LIMITE PLASTICO (LP) =	15.3			
INDICE PLASTICO (IP) =	12.9			

CLASIFICACION SUCS : GC
 CLASIFICACION AASHTO : A-2-6 (0)

CURVA GRANULOMETRICA



Elaborado por: Eusebio G. Huayco A.

Revisado por: Ing. C. Calderin S.





SOLICITANTE	ASOCIACION AYESA - ALPHA CONSULT S.A.				
PROYECTO	REDES VIALES NACIONALES N° 5 y N° 6 DE PROMCEPRI - TRAMO : LIMA - CANTA				
UBICACION					

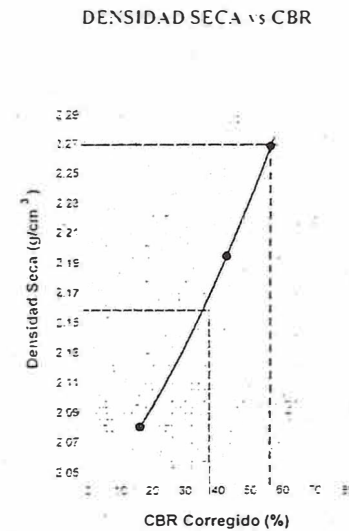
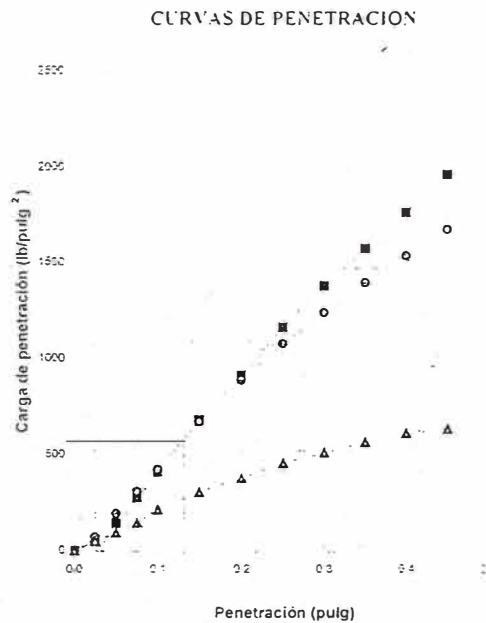
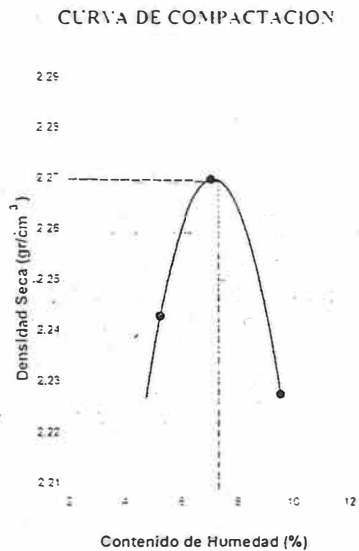
PROGRESIVA	Km. 78 + 000	CALICATA	CVB - 1	PROFUNDIDAD (m)	
LADO	DERECHO	MUESTRA	BASE	TECNICO	M.M.Q.
LOCALIZACION		CAPA	1	FECHA	MAYO DE 1999

Próctor Modificado ASTM 1557 (C) - 91				
Molde	I	II	III	IV
D. Seca	2.24	2.27	2.23	
Humedad	5.22	7.05	9.52	
MDS = 2.270 g/cm ³	OCH = 7.2 %			

Razón de Soporte California CBR ASTM D 1883			
Compactación de los Moldes			
Molde N°	I	II	III
N° de capas	5	5	5
N° de golpes/capa	56	25	10
Densidad Seca (gr/cm ³)	2.27	2.20	2.08
Contenido de Humedad (%)	7.07	6.83	7.16

Cuadro C.B.R. para 0.1" de penetración			
Molde N°	I	II	III
Carga Aplicada	562.5	427.0	162.0
Carga Patrón	1000	1000	1000
C.B.R. (%)	56.25	42.70	16.20

Condición de la Muestra	4 días de saturación
Sobrecarga	10 libras
Hinchamiento promedio	0.0 %
CBR (95% de la MDS y 0.1" de penetración)	= 36 %
CBR (100% de la MDS y 0.1" de penetración)	= 56 %



Elaborado por : Bach. G. Hurtado A.

Revisado por : Ing. C. Calderón S.

Carlos Calderón Seguin
CARLOS CALDERÓN SEGUIN
 ING. CIVIL
 Colegio del Colegio de Ingenieros N° 1049

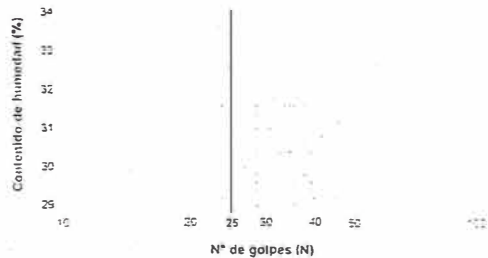


SOLICITANTE	ASOCIACION AYESA - ALPHA CONSULT S.A.		
PROYECTO	REDES VIALES NACIONALES N° 5 y N° 6 DE PROMCEPRI - TRAMO LIMA - CANTA		
UBICACION			
FECHA	MAYO DE 1999		

PROGRESIVA	Km 55 - 400	MUESTRA	M - 3
LADO	DERECHO	CAPA	SUB-RASANTE
CALICATA	CVB-2	PROFUNDIDAD (m)	

TAMICES A.S.T.M.	ABERTURA (mm)	% ACUMULADO QUE PASA
3"	76.200	100.0
2"	50.800	80.7
1-1/2"	38.100	51.6
1"	25.400	45.6
3/4"	19.000	35.0
1/2"	12.700	21.4
3/8"	9.520	16.8
1/4"	6.350	12.4
N° 4	4.750	10.8
N° 10	2.000	7.7
N° 20	0.840	6.0
N° 40	0.420	5.1
N° 60	0.250	4.6
N° 100	0.149	4.0
N° 200	0.075	3.5
D ₁₅ (mm) =	4.045	CU = 9.1
D ₃₀ (mm) =	15.470	CC = 1.8
D ₆₀ (mm) =	35.275	

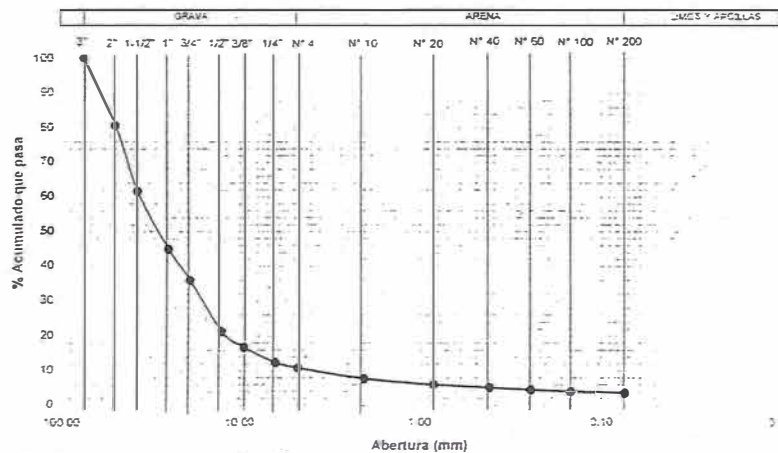
DIAGRAMA DE FLUIDEZ



PUNTOS	1	2	3	4
N° GOLPES				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				
LIMITE LIQUIDO (LL) =				
LIMITE PLASTICO (LP) =		NP		
INDICE PLASTICO (IP) =		NP		

CLASIFICACION SUCS	: GW
CLASIFICACION AASHTO	: A - 1-a (0)

CURVA GRANULOMETRICA



Elaborado por: Sr. G. Hurtado A.

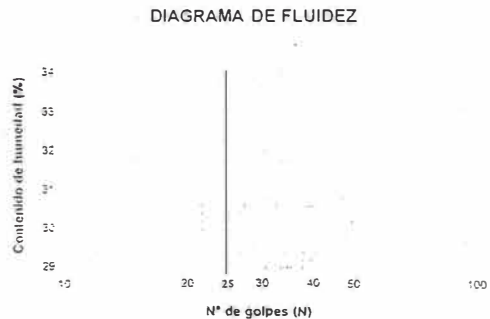
Revisado por: Sr. O. Calderón S.



SOLICITANTE	ASOCIACION AYESA - ALPHA CONSULT S A		
PROYECTO	REDES VIALES NACIONALES N° 5 y N° 6 DE PROMCEPRI - TRAMO LIMA - CANTA		
UBICACION			
FECHA	MAYO DE 1999		

PROGRESIVA	Km 65 + 400	MUESTRA	M - 1
LADO	DERECHO	CAPA	BASE
CALICATA	CV6-3	PROFUNDIDAD (m)	

TAMICES A.S.T.M.	ABERTURA (mm)	% ACUMULADO QUE PASA
3"	76.000	100.0
2"	50.800	95.5
1.5"	38.100	85.2
1"	25.400	77.0
3/4"	19.100	71.9
1/2"	12.700	50.4
3/8"	9.520	54.3
1/4"	6.350	47.6
N° 4	4.760	44.0
N° 10	2.000	36.1
N° 20	0.840	29.4
N° 40	0.420	24.5
N° 60	0.250	21.4
N° 100	0.149	18.7
N° 200	0.074	16.2

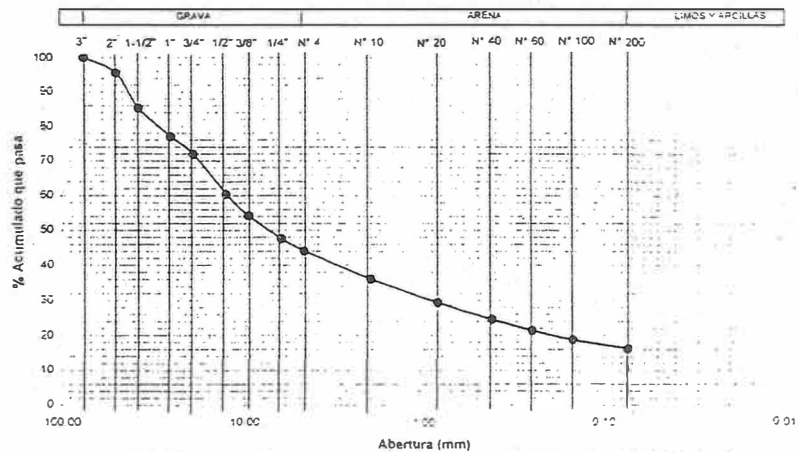


D ₁₅ (mm) =	—	CU =	—
D ₃₀ (mm) =	—	CC =	—
D ₆₀ (mm) =	—		

PUNTOS	1	2	3	4
N° GOLPES				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				
LIMITE LIQUIDO (LL) =	—			
LIMITE PLASTICO (LP) =	NP			
INDICE PLASTICO (IP) =	NP			

CLASIFICACION SUCS	: GM
CLASIFICACION AASHTO	: A - 1-b (0)

CURVA GRANULOMETRICA



Elaborado por: Echn. G. Hurtado A

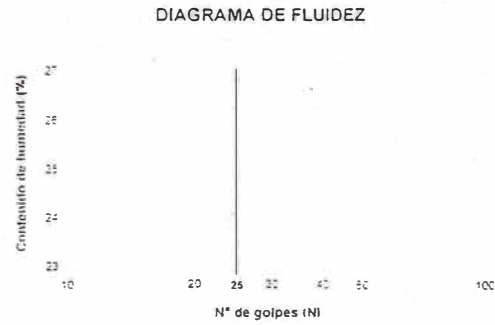
Revisado por: Ing. G. Calderón S



SOLICITANTE	ASOCIACION AYESA - ALPHA CONSULT S.A.		
PROYECTO	REDES VIALES NACIONALES N° 5 y N° 6 DE PRCMCEPRI - TRAMO LIMA - CANTA		
UBICACION			
FECHA	MAYO DE 1999		

PROGRESIVA	Km 65 + 400	MUESTRA	M. 2
LADO	DERECHO	CAPA	SUB-BASE
CALICATA	CVB-3	PROFUNDIDAD (m)	

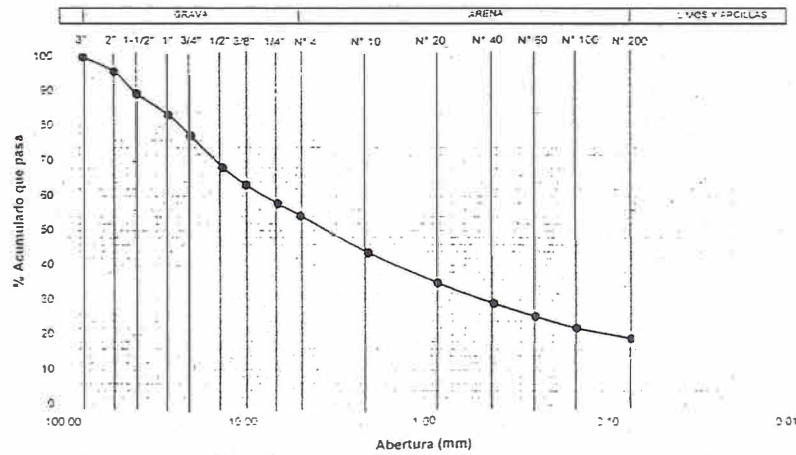
TAMICES A.S.T.M.	ABERTURA (mm)	% ACUMULADO QUE PASA
3"	76.000	100.0
2"	50.800	95.8
1-1/2"	38.100	88.4
1"	25.400	83.5
3/4"	19.100	77.3
1/2"	12.700	68.1
3/8"	9.520	63.6
1/4"	6.350	57.7
N° 4	4.750	54.2
N° 10	2.000	43.8
N° 20	0.840	34.6
N° 40	0.420	29.0
N° 60	0.250	25.2
N° 100	0.149	22.0
N° 200	0.074	19.0



CU =	---	CU =	---	
CC =	---	CC =	---	
PUNTOS				
N° GOLPES	1	2	3	4
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				
LIMITE LIQUIDO (LL) =	---			
LIMITE PLASTICO (LP) =	NP			
INDICE PLASTICO (IP) =	NP			

CLASIFICACION SUCS	GM
CLASIFICACION AASHTO	A - 1b (0)

CURVA GRANULOMETRICA



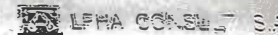
Elaborado por Bach. G. Huaco A.

Revisado por Ing. C. Calderon S.

INFORME FINAL
ESTUDIO DE PAVIMENTOS

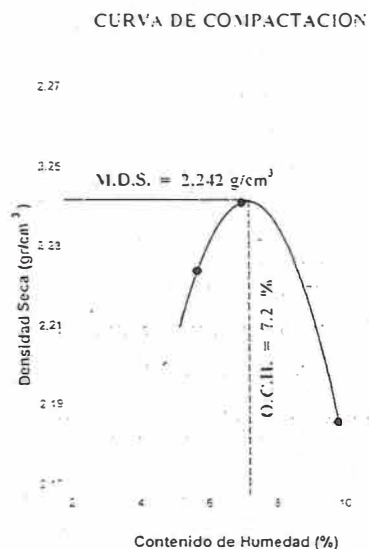


CARLOS L. S. SEGUIN
ING. CIVIL

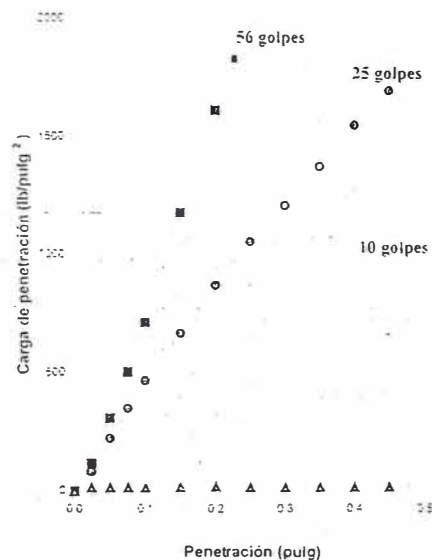


SOLICITANTE	ASOCIACION AYESA - ALPHA CONSULT S.A.				
PROYECTO	REDES VIALES NACIONALES N° 5 y N° 6 DE PROMCEPRI - TRAMO : LIMA - CANTA				
UBICACION					
PROGRESIVA	Km. 65 + 400	CALICATA	CVB - 3	PROFUNDIDAD (m)	
LADO	DERECHO	MUESTRA	BASE	TECNICO	M.M.Q.
LOCALIZACION		CAPA		FECHA	MAYO DE 1999

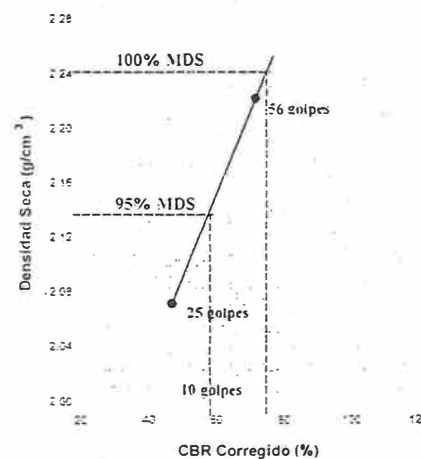
Próctor Modificado ASTM 1557 (C) - 91				
Molde	I	II	III	IV
D. Seca	2.22	2.24	2.19	
Humedad	5.85	6.97	9.72	
MDS = 2.242 g/cm ³			OCH = 7.2 %	



CURVAS DE PENETRACION



DENSIDAD SECA vs CBR



Razón de Soporte California CBR ASTM D 1883			
Compactación de los Moldes			
Molde N°	I	II	III
N° de capas	5	5	5
N° de golpes/capa	56	25	10
Densidad Seca (g/cm ³)	2.22	2.07	#;DIV/O!
Contenido de Humedad	7.06	7.63	#;DIV/O!

Cuadro C.B.R. para 0.1" de penetración			
Molde N°	I	II	III
Carga Aplicada	715.0	467.0	0.0
Carga Patrón	1000	1000	1000
C.B.R. (%)	71.50	46.70	0.00

Condición de la Muestra	4 días de saturación
Sobrecarga	10 libras
Hinchamiento promedio	0.0 %
CBR (95% de la MDS y 0.1" de penetración)	58 %
CBR (100% de la MDS y 0.1" de penetración)	75 %

laborado por: Bach. G. Hurtado A

revisado por: Ing. C. Calderón

CARLOS CALDERÓN SEGUIN
ING. CIVIL
Registro del Colegio de Ingenieros N° 4349





SOLICITANTE	ASOCIACION AYESA - ALPHA CONSULT S.A.		
PROYECTO	REDES VIALES NACIONALES N° 5 y N° 6 DE PROMCEPRI - TRAMO : LIMA- CANTA		
UBICACION			

PROGRESIVA	Km. 65 + 400	CALICATA	CVB-3	PROFUNDIDAD (m)	
LADO	DERECHO	MUESTRA	SUB-BASE	TECNICO	M.M.Q.
LOCALIZACION		CAPA		FECHA	MAYO DE 1999

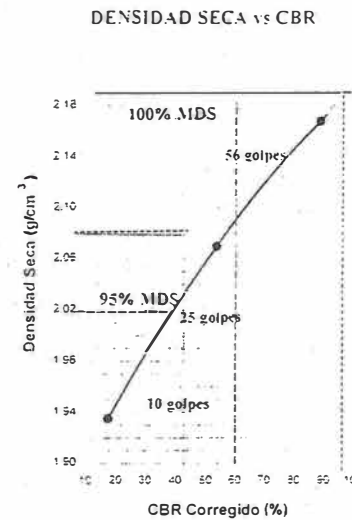
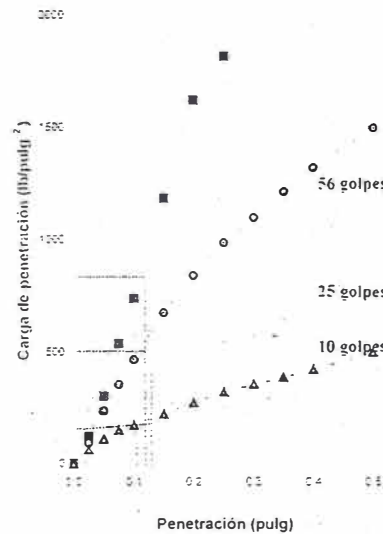
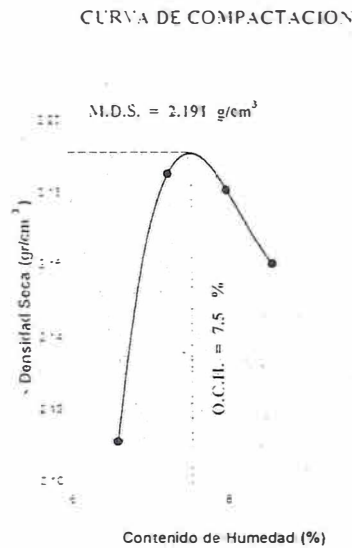
Próctor Modificado ASTM 1557 (A) - 91				
Molde	I	II	III	IV
D. Seca	2.1E	2.1E	2.11	2.1E
Humedad	8.57	7.99	6.57	7.22
MDS = 1.910 g/cm ³	OCH = 7.5 %			

Razón de Soporte California CBR ASTM D 1883			
Compactación de los Moldes			
Molde N°	I	II	III
N° de capas	5	5	5
N° de golpes/capa	56	25	10
Densidad Seca (g/cm ³)	2.17	2.07	1.94
Contenido de Humedad (%)	7.84	8.01	8.00

Cuadro C.B.R. para 0.1" de penetración			
Molde N°	I	II	III
Carga Aplicada	885.0	535.0	175.0
Carga Patrón	1000	1000	1000
C.B.R. (%)	88.50	53.50	17.50

Condición de la Muestra	4 días de saturación
Sobrecarga	10 libras
Hinchamiento promedio	0.0 %
CBR (95% de la MDS y 0.1" de penetración)	57 %
CBR (100% de la MDS y 0.1" de penetración)	96 %

CURVAS DE PENETRACION



laborado por: Bach. G. Hurtado

revisado por: Ing. C. Calderón

CARLOS CALDERON SEGUIN
 ING. CIVIL
 Registro del Colegio de Ingenieros N° 4343



ANEXO 08

METRADO DE FALLAS

METRADO LIMA - CANTA
VIA UNICA (KM 78-101)

KM	Progresiva	SEC	TIPO DE FALLAS																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
78 + 0	0	1 L																				
78 + 0	0	1 M																				
78 + 0	0	1 H																				
78 + 30	30	2 L																				
78 + 30	30	2 M																				
78 + 30	30	2 H																				
78 + 60	60	3 L																				50
78 + 60	60	3 M																				
78 + 60	60	3 H																				
78 + 90	90	4 L																				180
78 + 90	90	4 M																				
78 + 90	90	4 H																				
78 + 120	120	5 L																				180
78 + 120	120	5 M																				
78 + 120	120	5 H																				
78 + 150	150	6 L																				150
78 + 150	150	6 M																				
78 + 150	150	6 H																				
78 + 180	180	7 L																				150
78 + 180	180	7 M																				
78 + 180	180	7 H																				
78 + 210	210	8 L																				150
78 + 210	210	8 M																				
78 + 210	210	8 H																				
78 + 240	240	9 L																				150
78 + 240	240	9 M																				
78 + 240	240	9 H																				
78 + 270	270	10 L																				150
78 + 270	270	10 M																				
78 + 270	270	10 H																				
78 + 300	300	11 L																				180
78 + 300	300	11 M																				
78 + 300	300	11 H																				
78 + 330	330	12 L																				120
78 + 330	330	12 M																				
78 + 330	330	12 H																				
78 + 360	360	13 L																				150
78 + 360	360	13 M																				
78 + 360	360	13 H																				
78 + 390	390	14 L																				150
78 + 390	390	14 M																				
78 + 390	390	14 H																				
78 + 420	420	15 L																				150
78 + 420	420	15 M																				
78 + 420	420	15 H																				
78 + 450	450	16 L																				150
78 + 450	450	16 M																				
78 + 450	450	16 H																				
78 + 480	480	17 L																				150
78 + 480	480	17 M																				
78 + 480	480	17 H																				
78 + 510	510	18 L																				150
78 + 510	510	18 M																				
78 + 510	510	18 H																				
78 + 540	540	19 L																				150
78 + 540	540	19 M																				
78 + 540	540	19 H																				
78 + 570	570	20 L																				150
78 + 570	570	20 M																				
78 + 570	570	20 H																				
78 + 600	600	21 L																				150
78 + 600	600	21 M																				
78 + 600	600	21 H																				
78 + 630	630	22 L																				180
78 + 630	630	22 M																				
78 + 630	630	22 H																				
78 + 660	660	23 L																				150
78 + 660	660	23 M																				
78 + 660	660	23 H																				
78 + 690	690	24 L																				180
78 + 690	690	24 M																				
78 + 690	690	24 H																				
78 + 720	720	25 L																				150
78 + 720	720	25 M																				
78 + 720	720	25 H																				
78 + 750	750	26 L																				180
78 + 750	750	26 M																				
78 + 750	750	26 H																				
78 + 780	780	27 L																				180
78 + 780	780	27 M																				
78 + 780	780	27 H																				
78 + 810	810	28 L																				180
78 + 810	810	28 M																				
78 + 810	810	28 H																				
78 + 840	840	29 L																				180
78 + 840	840	29 M																				
78 + 840	840	29 H																				
78 + 870	870	30 L																				180
78 + 870	870	30 M																				
78 + 870	870	30 H																				
78 + 900	900	31 L																				180
78 + 900	900	31 M																				
78 + 900	900	31 H																				
78 + 930	930	32 L																				180
78 + 930	930	32 M																				
78 + 930	930	32 H																				
78 + 960	960	33 L																				180
78 + 960	960	33 M																				
78 + 960	960	33 H																				
78 + 990	990	34 L																				4700
78 + 990	990	34 M																				150
78 + 990	990	34 H																				0
		L																				0
		M																				0
		H																				0



PROMCEPRI
Comisión de Promoción de Concesiones Privadas

Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental, Red 1'ol, 1'° 5
Carretera Lima - Canta



PROMCEPRI
Comisión de Promoción de Concesiones Peruvianas

Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental, Red Trol, S.A.
Carretera Lima - Canta



Asociación

APYESA
INGENIERIA DE FUTURO

Asociación
LPHA CONSULT S.A.

05353

Km +	SEC	TI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
79 + 0	1	L																				120
79 + 0	1	M													1							
79 + 0	1	H															48					
79 + 30	2	L																				
79 + 30	2	M														2						83
79 + 30	2	H	120																			
79 + 60	3	L																				
79 + 60	3	M																				
79 + 60	3	H	210																			
79 + 90	4	L																				
79 + 90	4	M																				
79 + 90	4	H	210																			
79 + 120	5	L																				
79 + 120	5	M																				
79 + 120	5	H	150																			
79 + 150	6	L																				45
79 + 150	6	M																				78
79 + 150	6	H																				10
79 + 180	7	L																				90
79 + 180	7	M														4						
79 + 180	7	H	100																			90
79 + 210	8	L																				
79 + 210	8	M														1						
79 + 210	8	H																				90
79 + 240	9	L																				
79 + 240	9	M																				
79 + 240	9	H	150																			
79 + 270	10	L																				
79 + 270	10	M																				
79 + 270	10	H	210																			
79 + 300	11	L																				90
79 + 300	11	M																				90
79 + 300	11	H																				
79 + 330	12	L																				75
79 + 330	12	M															24					90
79 + 330	12	H																				
79 + 360	13	L																				90
79 + 360	13	M																				
79 + 360	13	H																				
79 + 390	14	L																				120
79 + 390	14	M															24					
79 + 390	14	H																				
79 + 420	15	L													7							90
79 + 420	15	M															48					
79 + 420	15	H																				
79 + 450	16	L													2							165
79 + 450	16	M															24					
79 + 450	16	H																				
79 + 480	17	L														4						45
79 + 480	17	M															48					
79 + 480	17	H																				
79 + 510	18	L													6							150
79 + 510	18	M															48					
79 + 510	18	H																				
79 + 540	19	L														3						45
79 + 540	19	M																				
79 + 540	19	H																				
79 + 570	20	L													3							120
79 + 570	20	M															25					
79 + 570	20	H																				
79 + 600	21	L														4						120
79 + 600	21	M															24					
79 + 600	21	H																				
79 + 630	22	L														3						90
79 + 630	22	M															24					
79 + 630	22	H																				
79 + 660	23	L																				
79 + 660	23	M																				
79 + 660	23	H																				
79 + 690	24	L													4							45
79 + 690	24	M															36					
79 + 690	24	H																				
79 + 720	25	L																				
79 + 720	25	M																				
79 + 720	25	H	130																			
79 + 750	26	L														5						120
79 + 750	26	M															48					
79 + 750	26	H																				
79 + 780	27	L														3						120
79 + 780	27	M															48					
79 + 780	27	H																				
79 + 810	28	L																				75
79 + 810	28	M															48					75
79 + 810	28	H																				
79 + 840	29	L																				120
79 + 840	29	M															48					
79 + 840	29	H																				
79 + 870	30	L																				
79 + 870	30	M															24					
79 + 870	30	H																				
79 + 900	31	L																				75
79 + 900	31	M															48					
79 + 900	31	H																				
79 + 930	32	L																				
79 + 930	32	M															24					
79 + 930	32	H																				
79 + 960	33	L																				75
79 + 960	33	M															40					
79 + 960	33	H																				
79 + 990	34	L																				
79 + 990	34	M																				
79 + 990	34	H																				
	L				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	0	0	0	0	0	2393
	M				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	709	0	0	0	0	333
	H				1280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	190

GABRIEL CALDERON SEGUIN
INGENIERO EN CIVIL
REGISTRO PROFESIONAL N° 43749



PROMCEPRI
Comisión de Proposición de Concesiones PAVASAS

Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental. Red 1'ra. N° 3
Carretera Lima - Canta



AYESA
INGENIERIA DE ESTUDIOS
Asociación
LPHA CONSULT S.A.

05351

Km +	SEC	TI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
80 + 0	0	1 L																				120
80 + 0	0	1 M																				
80 + 0	0	1 H															24					
80 + 30	30	2 L																				165
80 + 30	30	2 M																				
80 + 30	30	2 H															24					
80 + 60	60	3 L																				
80 + 60	60	3 M													1							80
80 + 60	60	3 H																				
80 + 90	90	4 L																				
80 + 90	90	4 M																				
80 + 90	90	4 H	150																			
80 + 120	120	5 L																				
80 + 120	120	5 M																				
80 + 120	120	5 H	210																			
80 + 150	150	6 L																				
80 + 150	150	6 M																				
80 + 150	150	6 H	210																			
80 + 180	180	7 L																				90
80 + 180	180	7 M																				
80 + 180	180	7 H																				
80 + 210	210	8 L																				
80 + 210	210	8 M													9							165
80 + 210	210	8 H																				
80 + 240	240	9 L																				45
80 + 240	240	9 M																				120
80 + 240	240	9 H																				
80 + 270	270	10 L																				
80 + 270	270	10 M																				
80 + 270	270	10 H	120																			
80 + 300	300	11 L																				
80 + 300	300	11 M																				
80 + 300	300	11 H	150																			
80 + 330	330	12 L								5												120
80 + 330	330	12 M															48					45
80 + 330	330	12 H																				
80 + 360	360	13 L																				75
80 + 360	360	13 M													3		48					90
80 + 360	360	13 H													1							
80 + 390	390	14 L																				165
80 + 390	390	14 M													3		48					
80 + 390	390	14 H																				
80 + 420	420	15 L																				120
80 + 420	420	15 M																				
80 + 420	420	15 H															27					
80 + 450	450	16 L													10							90
80 + 450	450	16 M															24					
80 + 450	450	16 H																				
80 + 480	480	17 L																				90
80 + 480	480	17 M																				
80 + 480	480	17 H																				
80 + 510	510	18 L																				90
80 + 510	510	18 M															24					
80 + 510	510	18 H																				
80 + 540	540	19 L																				120
80 + 540	540	19 M																				
80 + 540	540	19 H															24					
80 + 570	570	20 L													9							120
80 + 570	570	20 M															24					
80 + 570	570	20 H																				
80 + 600	600	21 L													1							90
80 + 600	600	21 M																				
80 + 600	600	21 H																				
80 + 630	630	22 L																				
80 + 630	630	22 M																				
80 + 630	630	22 H																				
80 + 660	660	23 L																				75
80 + 660	660	23 M																				90
80 + 660	660	23 H																				
80 + 690	690	24 L																				75
80 + 690	690	24 M																				90
80 + 690	690	24 H															24					
80 + 720	720	25 L																				75
80 + 720	720	25 M																				90
80 + 720	720	25 H																				
80 + 750	750	26 L																				120
80 + 750	750	26 M																				
80 + 750	750	26 H															24					
80 + 780	780	27 L																				75
80 + 780	780	27 M																				
80 + 780	780	27 H																				
80 + 810	810	28 L																				80
80 + 810	810	28 M																				45
80 + 810	810	28 H															24					
80 + 840	840	29 L																				75
80 + 840	840	29 M																				90
80 + 840	840	29 H																				
80 + 870	870	30 L																				75
80 + 870	870	30 M																				90
80 + 870	870	30 H																				
80 + 900	900	31 L																				75
80 + 900	900	31 M																				90
80 + 900	900	31 H																				
80 + 930	930	32 L																				120
80 + 930	930	32 M																				
80 + 930	930	32 H																				
80 + 960	960	33 L																				75
80 + 960	960	33 M																				75
80 + 960	960	33 H																				
80 + 990	990	34 L																				80
80 + 990	990	34 M																				45
80 + 990	990	34 H																				
		L		0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	138	0	0	0	0	0	2835
		M		0	0																	



PROMCEPRI
 COM SIDA DE PROMOCION DE CONCESIONES PRIVADAS

Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental, Red Tia N° 3
 Carretera Lima - Canta



AYESA
 ASOCIACION DE ESTUDIOS
 ALPHA CONSULT S.A.

Asociación 05355

Km	SEC	TI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				
81 + 0	1	L																							
81 + 0	1	M													3							45			
81 + 0	1	H													7		48					75			
81 + 30	2	L																							
81 + 30	2	M													16							54			
81 + 30	2	H															24					75			
81 + 60	3	L																							
81 + 60	3	M													3							75			
81 + 60	3	H															48					75			
81 + 90	4	L																							
81 + 90	4	M													2							75			
81 + 90	4	H													1		48					45			
81 + 120	5	L																							
81 + 120	5	M																				120			
81 + 120	5	H															48								
81 + 150	6	L																							
81 + 150	6	M																				150			
81 + 150	6	H															48								
81 + 180	7	L																							
81 + 180	7	M																				150			
81 + 180	7	H															48								
81 + 210	8	L																							
81 + 210	8	M													3							90			
81 + 210	8	H															48								
81 + 240	9	L																							
81 + 240	9	M													1		48					75			
81 + 240	9	H																							
81 + 270	10	L																							
81 + 270	10	M																				45			
81 + 270	10	H															24								
81 + 300	11	L													1							45			
81 + 300	11	M																							
81 + 300	11	H															48								
81 + 330	12	L																							
81 + 330	12	M																				150			
81 + 330	12	H															48								
81 + 360	13	L																							
81 + 360	13	M																				120			
81 + 360	13	H															24								
81 + 390	14	L																							
81 + 390	14	M																				150			
81 + 390	14	H															24	6							
81 + 420	15	L															1					195			
81 + 420	15	M																							
81 + 420	15	H															48								
81 + 450	16	L										7										216			
81 + 450	16	M																							
81 + 450	16	H															19					108			
81 + 480	17	L																							
81 + 480	17	M																				117			
81 + 480	17	H																							
81 + 510	18	L																							
81 + 510	18	M																							
81 + 510	18	H																							
81 + 540	19	L																							
81 + 540	19	M															1					150			
81 + 540	19	H																							
81 + 570	20	L																							
81 + 570	20	M																				165			
81 + 570	20	H															36								
81 + 600	21	L																							
81 + 600	21	M																				150			
81 + 600	21	H																							
81 + 630	22	L																							
81 + 630	22	M																				120			
81 + 630	22	H																							
81 + 660	23	L																							
81 + 660	23	M																				75			
81 + 660	23	H															1								
81 + 690	24	L																							
81 + 690	24	M																							
81 + 690	24	H																				210			
81 + 720	25	L																							
81 + 720	25	M																							
81 + 720	25	H																				210			
81 + 750	26	L																							
81 + 750	26	M																							
81 + 750	26	H																				210			
81 + 780	27	L																							
81 + 780	27	M																				55			
81 + 780	27	H																							
81 + 810	28	L																							
81 + 810	28	M																							
81 + 810	28	H																				165			
81 + 840	29	L																							
81 + 840	29	M																							
81 + 840	29	H																				150			
81 + 870	30	L																							
81 + 870	30	M																							
81 + 870	30	H																				150			
81 + 900	31	L																							
81 + 900	31	M																							
81 + 900	31	H																				120			
81 + 930	32	L																							
81 + 930	32	M																							
81 + 930	32	H																				120			
81 + 960	33	L																							
81 + 960	33	M																							
81 + 960	33	H																				120			
81 + 990	34	L																							
81 + 990	34	M																							
81 + 990	34	H																							
L			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	34	0	1	0	0	0	3528
M			0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	1050	54	0	0	0	0	378
H			030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0





PROMCEPRI
COMISI6N DE PROMOCI6N DE CONCESIONES PU-VIAS

Estudios de Ingenieria e Impacto Ambiental, Red Tia N° 5
Carretera Lima - Canta



Asociaci6n LPHA CONSULT S.A.

Asociaci6n 05356

Km +	SEC	Ti	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
82 + 0	1	L																				
82 + 0	1	M																				
82 + 0	1	H	150																			
82 + 30	2	L																				
82 + 30	2	M																				
82 + 30	2	H	215																			
82 + 60	3	L																				
82 + 60	3	M																				
82 + 60	3	H	215																			
82 + 90	4	L																				
82 + 90	4	M															24					90
82 + 90	4	H																				90
82 + 120	5	L														1						60
82 + 120	5	M															24					
82 + 120	5	H																				
82 + 150	8	L														1						165
82 + 150	8	M															24					
82 + 150	8	H																				
82 + 180	7	L														3						120
82 + 180	7	M															48					
82 + 180	7	H																				
82 + 210	8	L														1						150
82 + 210	8	M															24					
82 + 210	8	H																				
82 + 240	9	L														3						45
82 + 240	9	M															36					120
82 + 240	9	H																				
82 + 270	10	L														4						90
82 + 270	10	M															48	3				45
82 + 270	10	H																				
82 + 300	11	L																				45
82 + 300	11	M														1	48	9				75
82 + 300	11	H																				
82 + 330	12	L																				120
82 + 330	12	M															48					
82 + 330	12	H																				
82 + 360	13	L														2						90
82 + 360	13	M															24					
82 + 360	13	H																				
82 + 390	14	L														11						45
82 + 390	14	M															24					75
82 + 390	14	H																				
82 + 420	15	L														5						75
82 + 420	15	M															24					120
82 + 420	15	H																				
82 + 450	16	L														12						45
82 + 450	16	M														1	24					120
82 + 450	16	H																				
82 + 480	17	L														13						60
82 + 480	17	M															24					90
82 + 480	17	H																				
82 + 510	18	L														20						
82 + 510	18	M														2	36					165
82 + 510	18	H																				
82 + 540	19	L														24						30
82 + 540	19	M															24					90
82 + 540	19	H																				
82 + 570	20	L														7						75
82 + 570	20	M														1	24	45				45
82 + 570	20	H																				
82 + 600	21	L														13						75
82 + 600	21	M															24					45
82 + 600	21	H																				
82 + 630	22	L														6						75
82 + 630	22	M															48					45
82 + 630	22	H																				
82 + 660	23	L																				
82 + 660	23	M																				
82 + 660	23	H																				
82 + 690	24	L														10						75
82 + 690	24	M															48					45
82 + 690	24	H																				
82 + 720	25	L														5						120
82 + 720	25	M															24					
82 + 720	25	H																				
82 + 750	26	L														6						90
82 + 750	26	M															48					
82 + 750	26	H																				
82 + 780	27	L														2						165
82 + 780	27	M															108					
82 + 780	27	H																				
82 + 810	28	L														3						45
82 + 810	28	M															48					75
82 + 810	28	H																				
82 + 840	29	L														1						120
82 + 840	29	M															48					
82 + 840	29	H																				
82 + 870	30	L																				120
82 + 870	30	M															48					
82 + 870	30	H																				
82 + 900	31	L														1						120
82 + 900	31	M															48					
82 + 900	31	H																				
82 + 930	32	L														4						150
82 + 930	32	M															48					
82 + 930	32	H																				
82 + 960	33	L														4						216
82 + 960	33	M															48					
82 + 960	33	H																				
82 + 990	34	L																				
82 + 990	34	M																				
82 + 990	34	H																				
	L		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0	0	0	0	2676
	M		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	1116	57	0	0	1200
	H		580	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45



PROMCEPRI
Comisión de Promoción de Concesiones Privadas

Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental, Red 11a/1ª S
Carretera Lima - Canta



Asociación 05357
APRESA
INGENIERIA DE FUTURO
LPHA CONSULT S.A.

Km +	SECTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
83 + 0	1 L																				19
83 + 0	1 M														5						90
83 + 0	1 H																48				45
83 + 30	2 L																				90
83 + 30	2 M																48				
83 + 30	2 H																				
83 + 60	3 L																				
83 + 60	3 M														4						216
83 + 60	3 H																48				
83 + 90	4 L																				
83 + 90	4 M	216																			
83 + 90	4 H																				
83 + 120	5 L																				
83 + 120	5 M	216																			
83 + 120	5 H																				
83 + 150	6 L														1						126
83 + 150	6 M																48				90
83 + 150	6 H																				
83 + 180	7 L																				
83 + 180	7 M														1		48				96
83 + 180	7 H																				120
83 + 210	8 L																				
83 + 210	8 M														2						66
83 + 210	8 H																8				90
83 + 240	9 L														1						4.5
83 + 240	9 M																36	2.5			150
83 + 240	9 H																				
83 + 270	10 L														4						51
83 + 270	10 M																				165
83 + 270	10 H																				
83 + 300	11 L																				
83 + 300	11 M														2						66
83 + 300	11 H														3		48	12			150
83 + 330	12 L																				
83 + 330	12 M				5.5						10						36	5.5			126
83 + 330	12 H																				90
83 + 360	13 L																				
83 + 360	13 M																48				171
83 + 360	13 H																				45
83 + 390	14 L																				
83 + 390	14 M																24				216
83 + 390	14 H							18		6											
83 + 420	15 L																				
83 + 420	15 M																48				150
83 + 420	15 H																				
83 + 450	16 L																				
83 + 450	16 M																48				120
83 + 450	16 H																				90
83 + 480	17 L																				
83 + 480	17 M				25						7						24				216
83 + 480	17 H																				
83 + 510	18 L																				
83 + 510	18 M										11						24				216
83 + 510	18 H	0.3																			
83 + 540	19 L																				
83 + 540	19 M																24				216
83 + 540	19 H																				
83 + 570	20 L																				
83 + 570	20 M																48				216
83 + 570	20 H																				
83 + 600	21 L																				
83 + 600	21 M																30				108
83 + 600	21 H																				108
83 + 630	22 L																5				108
83 + 630	22 M																48				108
83 + 630	22 H																				
83 + 660	23 L																5				216
83 + 660	23 M																36				
83 + 660	23 H																				
83 + 690	24 L																5				216
83 + 690	24 M																				
83 + 690	24 H																				
83 + 720	25 L																3				216
83 + 720	25 M																48				
83 + 720	25 H																				
83 + 750	26 L																7				180
83 + 750	26 M																48				
83 + 750	26 H																				
83 + 780	27 L																15				180
83 + 780	27 M																48				
83 + 780	27 H																				
83 + 810	28 L																16				
83 + 810	28 M																				180
83 + 810	28 H																				
83 + 840	29 L																7				180
83 + 840	29 M																1		48		
83 + 840	29 H																				
83 + 870	30 L																6				180
83 + 870	30 M																48				
83 + 870	30 H																				
83 + 900	31 L																1				180
83 + 900	31 M																48				
83 + 900	31 H																				
83 + 930	32 L																8				180
83 + 930	32 M																36				
83 + 930	32 H																				
83 + 960	33 L																10				180
83 + 960	33 M																24				
83 + 960	33 H	0.8																			
83 + 990	34 L																				
83 + 990	34 M																				
83 + 990	34 H																				
	L		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107	0	0	0	0	0	4554
	M	432	0	25	5.5	0	0	0	0	0	39	0	0	0	5	0	1110	28	0	0	1581
	H	1.1	0	0	0	0	0	18	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.5



Km +	SEC	TI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
84 + 0	1	L				20			10			8			1				20		120	
84 + 0	1	M																				
84 + 0	1	H																				
84 + 30	2	L				20			10			5			1				20		150	
84 + 30	2	M																				
84 + 30	2	H																				
84 + 60	3	L													1						100	
84 + 60	3	M																				
84 + 60	3	H																				
84 + 90	4	L													1						100	
84 + 90	4	M																				
84 + 90	4	H																				
84 + 120	5	L													1						100	
84 + 120	5	M																				
84 + 120	5	H																				
84 + 150	6	L	20												1						100	
84 + 150	6	M																				
84 + 150	6	H																			4	
84 + 180	7	L	25												1						100	
84 + 180	7	M																				
84 + 180	7	H																			10	
84 + 210	8	L													2						120	
84 + 210	8	M																				
84 + 210	8	H																				
84 + 240	9	L													2						120	
84 + 240	9	M																				
84 + 240	9	H																				
84 + 270	10	L													2						120	
84 + 270	10	M																				
84 + 270	10	H																				
84 + 300	11	L													2						120	
84 + 300	11	M																				
84 + 300	11	H																				
84 + 330	12	L													1						100	
84 + 330	12	M																				
84 + 330	12	H																				
84 + 360	13	L													1						150	
84 + 360	13	M																				
84 + 360	13	H																				
84 + 390	14	L																				
84 + 390	14	M																				
84 + 390	14	H	216																			
84 + 420	15	L																				
84 + 420	15	M																				
84 + 420	15	H	216																			
84 + 450	16	L																				
84 + 450	16	M																				
84 + 450	16	H	216																			
84 + 480	17	L	90			30													15		120	
84 + 480	17	M																				
84 + 480	17	H																				
84 + 510	18	L													3						90	
84 + 510	18	M																				
84 + 510	18	H																				
84 + 540	19	L													3						80	
84 + 540	19	M																				
84 + 540	19	H																				
84 + 570	20	L	15						15						1						100	
84 + 570	20	M																				
84 + 570	20	H																				
84 + 600	21	L	8										5		1						80	
84 + 600	21	M																				
84 + 600	21	H																				
84 + 630	22	L	21										2		1						90	
84 + 630	22	M																				
84 + 630	22	H																			2	
84 + 660	23	L	8												2						90	
84 + 660	23	M																				
84 + 660	23	H																				
84 + 690	24	L	30												2						100	
84 + 690	24	M																				
84 + 690	24	H																				
84 + 720	25	L							10						2				40		80	
84 + 720	25	M																				
84 + 720	25	H																				
84 + 750	26	L	4												3						120	
84 + 750	26	M																				
84 + 750	26	H																				
84 + 780	27	L	38												1						50	
84 + 780	27	M																			5	
84 + 780	27	H																				
84 + 810	28	L																				
84 + 810	28	M																				
84 + 810	28	H																				
84 + 840	29	L																				
84 + 840	29	M																				
84 + 840	29	H																				
84 + 870	30	L																				
84 + 870	30	M																				
84 + 870	30	H																				
84 + 900	31	L																				
84 + 900	31	M																				
84 + 900	31	H																				
84 + 930	32	L																				
84 + 930	32	M																				
84 + 930	32	H																				
84 + 960	33	L																				
84 + 960	33	M																				
84 + 960	33	H																				
84 + 990	34	L																				
84 + 990	34	M																				
84 + 990	34	H																				
	L		259	0	0	0	70	0	0	45	0	0	13	7	0	36	0	0	0	95	0	2500
	M		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	H		648	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21

INFORME FINAL
 ESTUDIO DE PAVIMENTOS

CARLOS CALDERON SEGUR
 INGENIERO CIVIL
 Oficina de Ingenieros N° 4348



PROMCEPRI
 Comisión de Promoción de Concesiones Privadas

Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental, Red Tícal. S.A.S.
 Carretera Lima - Canta



Asociación
ALPHA CONSULT S.A.



PROMCEPRI
Comisión de Promoción de Concesiones Privadas

Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental. Red T'ral. v. 3
Carretera Lima - Canta



Asociación
LPHA CONSULT S.A.

05353

Km +	SEC	TI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
84 + 0	1	L				20			10		8				1					20		120
84 + 0	1	M																				
84 + 0	1	H																				
84 + 30	2	L				20			10		5				1					20		150
84 + 30	2	M																				
84 + 30	2	H																				
84 + 60	3	L													1							100
84 + 60	3	M																				
84 + 60	3	H																				
84 + 90	4	L													1							100
84 + 90	4	M																				
84 + 90	4	H																				
84 + 120	5	L													1							100
84 + 120	5	M																				
84 + 120	5	H																				
84 + 150	6	L	20												.1							100
84 + 150	6	M																				
84 + 150	6	H																				4
84 + 180	7	L	25												1							100
84 + 180	7	M																				
84 + 180	7	H																				10
84 + 210	8	L													2							120
84 + 210	8	M																				
84 + 210	8	H																				
84 + 240	9	L													2							120
84 + 240	9	M																				
84 + 240	9	H																				
84 + 270	10	L													2							120
84 + 270	10	M																				
84 + 270	10	H																				
84 + 300	11	L													2							120
84 + 300	11	M																				
84 + 300	11	H																				
84 + 330	12	L													1							100
84 + 330	12	M																				
84 + 330	12	H																				
84 + 360	13	L													1							150
84 + 360	13	M																				
84 + 360	13	H																				
84 + 390	14	L																				
84 + 390	14	M																				
84 + 390	14	H	216																			
84 + 420	15	L																				
84 + 420	15	M																				
84 + 420	15	H	216																			
84 + 450	16	L																				
84 + 450	16	M																				
84 + 450	16	H	216																			
84 + 480	17	L	90			30													15			120
84 + 480	17	M																				
84 + 480	17	H																				
84 + 510	18	L													3							90
84 + 510	18	M																				
84 + 510	18	H																				
84 + 540	19	L													3							80
84 + 540	19	M																				
84 + 540	19	H																				
84 + 570	20	L	15						15						1							100
84 + 570	20	M																				
84 + 570	20	H																				
84 + 600	21	L	8											5	1							80
84 + 600	21	M																				
84 + 600	21	H																				
84 + 630	22	L	21												2	1						90
84 + 630	22	M																				
84 + 630	22	H																				
84 + 660	23	L	8												2							90
84 + 660	23	M																				
84 + 660	23	H																				
84 + 690	24	L	30												2							100
84 + 690	24	M																				
84 + 690	24	H																				
84 + 720	25	L							10						2				40			80
84 + 720	25	M																				
84 + 720	25	H																				
84 + 750	26	L	4												3							120
84 + 750	26	M																				
84 + 750	26	H																				
84 + 780	27	L	38												1							50
84 + 780	27	M																				
84 + 780	27	H																				5
84 + 810	28	L																				
84 + 810	28	M																				
84 + 810	28	H																				
84 + 840	29	L																				
84 + 840	29	M																				
84 + 840	29	H																				
84 + 870	30	L																				
84 + 870	30	M																				
84 + 870	30	H																				
84 + 900	31	L																				
84 + 900	31	M																				
84 + 900	31	H																				
84 + 930	32	L																				
84 + 930	32	M																				
84 + 930	32	H																				
84 + 960	33	L																				
84 + 960	33	M																				
84 + 960	33	H																				
84 + 990	34	L																				
84 + 990	34	M																				
84 + 990	34	H																				
		L	259	0	0	70	0	0	45	0	0	13	7	0	36	0	0	0	95	0	2500	
		M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		H	648	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	

NEOFORTE T'RAL ESTUDIO DE MANEJOS

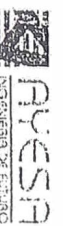
GABRIEL CALDERON SEGUIN
INGENIERO CIVIL
Registro en el Colegio de Ingenieros N° 4348

Km +	SECT	TI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
85 + 0	1	L	38												1							120
85 + 0	1	M																				
85 + 0	1	H																				
85 + 30	2	L	3									4										80
85 + 30	2	M																				
85 + 30	2	H																				
85 + 60	3	L	12												1							120
85 + 60	3	M																				
85 + 60	3	H																				
85 + 90	4	L													3							70
85 + 90	4	M																				
85 + 90	4	H																				
85 + 120	5	L							10						1							100
85 + 120	5	M																				
85 + 120	5	H																				
85 + 150	6	L				90			30						1							
85 + 150	6	M																				
85 + 150	6	H																				80
85 + 180	7	L	31												1							80
85 + 180	7	M																				
85 + 180	7	H																				
85 + 210	8	L													1							80
85 + 210	8	M																				80
85 + 210	8	H																				
85 + 240	9	L													1							80
85 + 240	9	M																				80
85 + 240	9	H																				
85 + 270	10	L													3							80
85 + 270	10	M																				
85 + 270	10	H																				
65 + 300	11	L	5			90									2							70
65 + 300	11	M																				
65 + 300	11	H																				
65 + 330	12	L													1							100
65 + 330	12	M																				
65 + 330	12	H																				
65 + 360	13	L													1							100
65 + 360	13	M																				
65 + 360	13	H																				
85 + 390	14	L													1							100
85 + 390	14	M																				
85 + 390	14	H																				
85 + 420	15	L																				
85 + 420	15	M																				
85 + 420	15	H	216																			
65 + 450	16	L													1							80
65 + 450	16	M																				
65 + 450	16	H																				
85 + 480	17	L													1							90
85 + 480	17	M																				
85 + 480	17	H																				
85 + 510	18	L													1							70
85 + 510	18	M																				
85 + 510	18	H																				
85 + 540	19	L	59												2							
85 + 540	19	M																				
85 + 540	19	H																				60
85 + 570	20	L	10												1	2						30
65 + 570	20	M																				80
85 + 570	20	H																				
85 + 600	21	L	12												1							40
85 + 600	21	M																				
85 + 600	21	H																				
85 + 630	22	L													1							30
85 + 630	22	M																				
85 + 630	22	H																				
85 + 660	23	L													1							30
85 + 660	23	M																				
85 + 660	23	H																				
85 + 690	24	L													1							30
85 + 690	24	M																				
85 + 690	24	H																				
85 + 720	25	L										6			1							40
85 + 720	25	M																				
85 + 720	25	H																				
85 + 750	26	L													1							40
85 + 750	26	M																				
85 + 750	26	H													2							30
85 + 780	27	L																				
85 + 780	27	M																				
85 + 780	27	H																				
65 + 810	28	L							25		15				2	5						30
85 + 810	28	M																				
85 + 810	28	H																				
85 + 840	29	L													1							40
85 + 840	29	M																				
85 + 840	29	H																				
85 + 870	30	L													1							40
85 + 870	30	M																				
85 + 870	30	H																				
85 + 900	31	L													1							40
85 + 900	31	M																				
85 + 900	31	H																				
85 + 930	32	L	3			1									1							30
85 + 930	32	M																				
85 + 930	32	H																				
85 + 960	33	L													1							30
85 + 960	33	M																				
85 + 960	33	H																				
85 + 990	34	L	12												1							30
85 + 990	34	M																				
85 + 990	34	H																				
05 + 990	34	H																				
	L		183	0	0	181	0	0	65	0	0	19	6	0	40	0	7	0	0	0	1700	
	M		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	550	
	H		216	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	



PROMCEPRI
Comisión de Promoción de Concesiones Privadas

Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental, Red 11a 133
Carretera Lima - Canta



ANESIA
Asociación LPHA CONSULT S.A.

</



PROMCEPRI
Comisión de Promoción de Concesiones Privadas

Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental, Red 1'ed. Vº 3
Carretera Lima - Canta



Asociación
LPHA CONSULT S.A.

Asociación

05360

Km +	SEC	TI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
86 + 0	1	L													3						40	
86 + 0	1	M																				
86 + 0	1	H																				
86 + 30	2	L														1						40
86 + 30	2	M																				
86 + 30	2	H																				
86 + 60	3	L														2						50
86 + 60	3	M																				
86 + 60	3	H																				
86 + 90	4	L	7			16																40
86 + 90	4	M																				
86 + 90	4	H																				
86 + 120	5	L	6													1						4
86 + 120	5	M																				50
86 + 120	5	H																				
86 + 150	6	L							30							1			45			60
86 + 150	6	M																				
86 + 150	6	H																				
86 + 180	7	L														2						40
86 + 180	7	M																				
86 + 180	7	H																				
86 + 210	8	L														2						40
86 + 210	8	M																				
86 + 210	8	H																				
86 + 240	9	L														2						40
86 + 240	9	M																				
86 + 240	9	H																				
86 + 270	10	L														2						40
86 + 270	10	M																				
86 + 270	10	H																				
86 + 300	11	L														1						50
86 + 300	11	M																				
86 + 300	11	H																				
86 + 330	12	L	3													1						50
86 + 330	12	M																				
86 + 330	12	H																				
86 + 360	13	L	31													1						50
86 + 360	13	M																				
86 + 360	13	H																				3
86 + 390	14	L	60										6		1							40
86 + 390	14	M																				
86 + 390	14	H																				15
86 + 420	15	L														2						60
86 + 420	15	M																				
86 + 420	15	H																				
86 + 450	16	L														1						80
86 + 450	16	M																				
86 + 450	16	H																				
86 + 480	17	L	8													1						50
86 + 480	17	M																				
86 + 480	17	H																				
86 + 510	18	L	10													1						50
86 + 510	18	M																				
86 + 510	18	H																				
86 + 540	19	L	12										1		2							30
86 + 540	19	M																				
86 + 540	19	H														2						
86 + 570	20	L	3													1						30
86 + 570	20	M																				
86 + 570	20	H																				
86 + 600	21	L														1						40
86 + 600	21	M																				
86 + 600	21	H																				
86 + 630	22	L														2						100
86 + 630	22	M																				
86 + 630	22	H																				
86 + 660	23	L														1						40
86 + 660	23	M																				
86 + 660	23	H																				
86 + 690	24	L							15							3						50
86 + 690	24	M																				
86 + 690	24	H																				
86 + 720	25	L							25		25											30
86 + 720	25	M																				
86 + 720	25	H																				
86 + 750	26	L	5				20	15		15					2							20
86 + 750	26	M																				
86 + 750	26	H																				
86 + 780	27	L	11																			
86 + 780	27	M																				
86 + 780	27	H																				
86 + 810	28	L	4													1						20
86 + 810	28	M																				
86 + 810	28	H																				1
86 + 840	29	L	15													1						30
86 + 840	29	M																				
86 + 840	29	H																				
86 + 870	30	L	60													1						40
86 + 870	30	M																				
86 + 870	30	H							3							1						15
86 + 900	31	L														2						
86 + 900	31	M																				
86 + 900	31	H																				
86 + 930	32	L	5													1						50
86 + 930	32	M																				
86 + 930	32	H																				
86 + 960	33	L																				
86 + 960	33	M																				
86 + 960	33	H																				
86 + 990	34	L																				
86 + 990	34	M																				
86 + 990	34	H																				
		L	240	0	0	16	20	0	88	0	0	40	7	0	42	0	0	0	45	0	1220	
		M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	130	
		H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	30	

BANOS CALDERON SEGUIE
Ingeniería de Consultoría
Carretera Lima - Canta



ESTACIONES DE MONITOREO

Km +	SEC	TI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
87 + 0	1	L	4																			30
87 + 0	1	M														1						
87 + 0	1	H																				
87 + 30	2	L	50																			
87 + 30	2	M																				15
87 + 30	2	H																				
87 + 60	3	L	45													1						
87 + 60	3	M																				50
87 + 60	3	H																				
87 + 90	4	L	03			13										1						50
87 + 90	4	M																				
87 + 90	4	H																				
87 + 120	5	L	2																			23
87 + 120	5	M											6			1						40
87 + 120	5	H																				
87 + 150	6	L	12																			
87 + 150	6	M																				56
87 + 150	6	H																				
87 + 180	7	L	57													1						60
87 + 180	7	M																				
87 + 180	7	H																				
87 + 210	8	L	75													1						50
87 + 210	8	M																				
87 + 210	8	H																				3
87 + 240	9	L																				50
87 + 240	9	M														1						
87 + 240	9	H																				
87 + 270	10	L	33													1						50
87 + 270	10	M																				30
87 + 270	10	H																				
87 + 300	11	L					30		18		5					14						40
87 + 300	11	M																				
87 + 300	11	H																				
87 + 330	12	L														2						40
87 + 330	12	M																				
87 + 330	12	H																				
87 + 360	13	L														1						70
87 + 360	13	M																				
87 + 360	13	H																				
87 + 390	14	L	4			40			5		5					1						40
87 + 390	14	M																				
87 + 390	14	H																				
87 + 420	15	L														1						30
87 + 420	15	M																				
87 + 420	15	H																				
87 + 450	16	L	30													1						40
87 + 450	16	M																				80
87 + 450	16	H																				
87 + 480	17	L														1						50
87 + 480	17	M																				
87 + 480	17	H																				
87 + 510	18	L														1						50
87 + 510	18	M																				
87 + 510	18	H																				
87 + 540	19	L														1						50
87 + 540	19	M																				
87 + 540	19	H																				
87 + 570	20	L														1						50
87 + 570	20	M																				
87 + 570	20	H																				
87 + 600	21	L														1						50
87 + 600	21	M																				
87 + 600	21	H																				
87 + 630	22	L								12		12				1						50
87 + 630	22	M																				
87 + 630	22	H																				
87 + 660	23	L								35		20				1						50
87 + 660	23	M																				
87 + 660	23	H																				40
87 + 690	24	L																				
87 + 690	24	M																				40
87 + 690	24	H																				
87 + 720	25	L																				40
87 + 720	25	M																				
87 + 720	25	H																				40
87 + 750	26	L																				
87 + 750	26	M																				40
87 + 750	26	H																				
87 + 780	27	L																				40
87 + 780	27	M																				
87 + 780	27	H																				30
87 + 810	28	L														1						
87 + 810	28	M																				
87 + 810	28	H																				30
87 + 840	29	L														1						
87 + 840	29	M																				
87 + 840	29	H																				20
87 + 870	30	L	14													3						
87 + 870	30	M																				
87 + 870	30	H																				50
87 + 900	31	L	27									8				1						
87 + 900	31	M																				5
87 + 900	31	H																				50
87 + 930	32	L	27									8				1						
87 + 930	32	M																				15
87 + 930	32	H																				
87 + 960	33	L	50													10						100
87 + 960	33	M																				
87 + 980	33	H																				
87 + 990	34	L																				
87 + 990	34	M																				
87 + 990	34	H																				
		L		513	0	0	53	30	0	70	0	0	58	6	0	38	0	0	0	0	0	1280
		M		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	331
		H		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	46

ESTACIONES CALIBRACION SEGUNDA





PROMCEPRI
Comisión de Promoción de Concesiones Privadas

Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental: Red Tal N° 8
Carretera Lima - Conito



Asociación LPHA CONSULT S.A.

Asociación 05362

Km +	SEC	TI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
88 + 0	1	L										2			1							50
88 + 0	1	M																				
88 + 0	1	H																				
88 + 30	2	L														2						30
88 + 30	2	M																				
88 + 30	2	H																				
88 + 60	3	L														1						20
88 + 60	3	M																				
88 + 60	3	H																				
88 + 90	4	L	30													2						20
88 + 90	4	M																				
88 + 90	4	H																				
88 + 120	5	L	37																			50
88 + 120	5	M																				
88 + 120	5	H														1						
88 + 150	6	L	14																			50
88 + 150	6	M																				
88 + 150	6	H																				
88 + 180	7	L														1						50
88 + 180	7	M																				
88 + 180	7	H																				
88 + 210	8	L	30													1						20
88 + 210	8	M																				
88 + 210	8	H																				
88 + 240	9	L	12													1						50
88 + 240	9	M																				
88 + 240	9	H																				
88 + 270	10	L	3																			50
88 + 270	10	M																				
88 + 270	10	H																				
88 + 300	11	L														5						10
88 + 300	11	M																				
88 + 300	11	H																				
88 + 330	12	L	5													1						10
88 + 330	12	M																				
88 + 330	12	H																				
88 + 360	13	L														1						30
88 + 360	13	M																				
88 + 360	13	H																				
88 + 390	14	L														1						30
88 + 390	14	M																				
88 + 390	14	H																				
88 + 420	15	L	8													1						50
88 + 420	15	M																				
88 + 420	15	H																				
88 + 450	16	L														5						50
88 + 450	16	M																				
88 + 450	16	H																				
88 + 480	17	L	13			13			13							1						50
88 + 480	17	M																				
88 + 480	17	H																				
88 + 510	18	L	4													1						10
88 + 510	18	M																				
88 + 510	18	H																				
88 + 540	19	L	6																			
88 + 540	19	M																				
88 + 540	19	H																				
88 + 570	20	L	2													2						80
88 + 570	20	M																				
88 + 570	20	H																				
88 + 600	21	L														1						20
88 + 600	21	M																				
88 + 600	21	H																				
88 + 630	22	L	12													2						10
88 + 630	22	M																				
88 + 630	22	H																				
88 + 660	23	L														1						10
88 + 660	23	M																				
88 + 660	23	H																				
88 + 690	24	L														1						10
88 + 690	24	M																				
88 + 690	24	H																				
88 + 720	25	L														1						10
88 + 720	25	M																				
88 + 720	25	H																				
88 + 750	26	L														1						10
88 + 750	26	M																				
88 + 750	26	H																				
88 + 780	27	L																				
88 + 780	27	M																				
88 + 780	27	H																				
88 + 810	28	L	33																			50
88 + 810	28	M																				
88 + 810	28	H																				
88 + 840	29	L	3			3										1						10
88 + 840	29	M																				
88 + 840	29	H																				
88 + 870	30	L														1						10
88 + 870	30	M																				
88 + 870	30	H																				
88 + 900	31	L														1						10
88 + 900	31	M																				
88 + 900	31	H																				
88 + 930	32	L																				
88 + 930	32	M																				
88 + 930	32	H																				
88 + 960	33	L																				
88 + 960	33	M																				
88 + 960	33	H																				
88 + 990	34	L																				
88 + 990	34	M																				
88 + 990	34	H																				
	L		212	0	0	0	16	0	0	0	13	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	860
	M		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	H		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0





PROMCEPRI
Comisión de Promoción de Concesiones Parvales

Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental, Red Troncal N° 3
Carrera Lima - Cuzco



Asociación
APHA CONSULT S.A.
05363

Km +	SEC	Ti	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
89 + 0	1	L																				
89 + 0	1	M														1						100
89 + 0	1	H																				
89 + 30	2	L																				
89 + 30	2	M														1						100
89 + 30	2	H																				
89 + 60	3	L																				
89 + 60	3	M														1						100
89 + 60	3	H																				
89 + 90	4	L																				
89 + 90	4	M														1						100
89 + 90	4	H																				
89 + 120	5	L																				
89 + 120	5	M														1						100
89 + 120	5	H																				
89 + 150	6	L																				
89 + 150	6	M														1						100
89 + 150	6	H																				
89 + 180	7	L																				
89 + 180	7	M														1						100
89 + 180	7	H																				
89 + 210	8	L																				
89 + 210	8	M														2						200
89 + 210	8	H																				
89 + 240	9	L																				
89 + 240	9	M																				
89 + 240	9	H	216																			
89 + 270	10	L																				
89 + 270	10	M														2						200
89 + 270	10	H																				
89 + 300	11	L							20			18								20		180
89 + 300	11	M																				
89 + 300	11	H																				
89 + 330	12	L				30						40										100
89 + 330	12	M																				
89 + 330	12	H																				
89 + 360	13	L	30			36			5		5				1							120
89 + 360	13	M																				
89 + 360	13	H																				
89 + 390	14	L	14												2							
89 + 390	14	M																				
89 + 390	14	H																				120
89 + 420	15	L																				30
89 + 420	15	M																				
89 + 420	15	H	216																			
89 + 450	16	L													1							120
89 + 450	16	M																				
89 + 450	16	H																				
89 + 480	17	L	2												3							100
89 + 480	17	M																				
89 + 480	17	H																				
89 + 510	18	L	18			180									1							100
89 + 510	18	M																				
89 + 510	18	H																				
89 + 540	19	L													2							100
89 + 540	19	M																				
89 + 540	19	H																				
89 + 570	20	L	43			9									2							150
89 + 570	20	M																				
89 + 570	20	H																				
89 + 600	21	L	10												1							150
89 + 600	21	M																				
89 + 600	21	H																				
89 + 630	22	L	38						2						2							100
89 + 630	22	M																				
89 + 630	22	H																				
89 + 660	23	L													1							100
89 + 660	23	M																				
89 + 660	23	H																				
89 + 690	24	L	39											2	3							100
89 + 690	24	M																				
89 + 690	24	H																				
89 + 720	25	L	18			16									1							100
89 + 720	25	M																				
89 + 720	25	H																				
89 + 750	26	L													1							100
89 + 750	26	M																				
89 + 750	26	H																				
89 + 780	27	L													2							100
89 + 780	27	M																				
89 + 780	27	H																				
89 + 810	28	L									1				1							100
89 + 810	28	M																				
89 + 810	28	H																				
89 + 840	29	L	1									19			2							80
89 + 840	29	M																				
89 + 840	29	H																				
89 + 870	30	L													1							80
89 + 870	30	M																				
89 + 870	30	H																				
89 + 900	31	L																				
89 + 900	31	M																				
89 + 900	31	H																				
89 + 930	32	L																				
89 + 930	32	M																				
89 + 930	32	H																				
89 + 960	33	L																				
89 + 960	33	M																				
89 + 960	33	H																				
89 + 990	34	L																				
89 + 990	34	M																				
89 + 990	34	H																				
		L	213	0	0	271	0	0	27	0	0	64	21	0	37	0	0	0	20	0	2540	
		M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	600	
		H	432	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	

CARLOS CALDERÓN SEGURA
Ingeniero Civil
Registro Profesional N° 4343



Km +	SECT	TI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
90 + 0	1	L	40																					
90 + 0	1	M																						
90 + 0	1	H																				80		
90 + 30	2	L																						
90 + 30	2	M																						
90 + 30	2	H																						
90 + 60	3	L																						
90 + 60	3	M																				50		
90 + 50	3	H																						
90 + 90	4	L																						
90 + 90	4	M																				80		
90 + 90	4	H																						
90 + 120	5	L																						
90 + 120	5	M																				80		
90 + 120	5	H																						
90 + 150	6	L																						
90 + 150	6	M																						
90 + 150	6	H																						
90 + 180	7	L																						
90 + 180	7	M																				50		
90 + 180	7	H																						
90 + 210	8	L	15																					
90 + 210	8	M																						
90 + 210	8	H																				100		
90 + 240	9	L																						
90 + 240	9	M																						
90 + 240	9	H	180																					
90 + 270	10	L																						
90 + 270	10	M																						
90 + 270	10	H	180																					
90 + 300	11	L																						
90 + 300	11	M																						
90 + 300	11	H	180																					
90 + 330	12	L																						
90 + 330	12	M																						
90 + 330	12	H	180																					
90 + 360	13	L	4																					
90 + 360	13	M																						
90 + 360	13	H																				50		
90 + 390	14	L																						
90 + 390	14	M																				60		
90 + 390	14	H																						
90 + 420	15	L																						
90 + 420	15	M																				180		
90 + 420	15	H																						
90 + 450	16	L	60																			100		
90 + 450	16	M																						
90 + 450	16	H																						
90 + 480	17	L	17																					
90 + 480	17	M																				80		
90 + 480	17	H																						
90 + 510	18	L																						
90 + 510	18	M																				100		
90 + 510	18	H																				100		
90 + 540	19	L																						
90 + 540	19	M																						
90 + 540	19	H																						
90 + 570	20	L																						
90 + 570	20	M																				100		
90 + 570	20	H																				50		
90 + 600	21	L																						
90 + 600	21	M																				100		
90 + 600	21	H																				50		
90 + 630	22	L																						
90 + 630	22	M																						
90 + 630	22	H																				80		
90 + 660	23	L	3																					
90 + 660	23	M																						
90 + 660	23	H																				50		
90 + 690	24	L																						
90 + 690	24	M																						
90 + 690	24	H	100																					
90 + 720	25	L																						
90 + 720	25	M																						
90 + 720	25	H	180																					
90 + 750	26	L																						
90 + 750	26	M																						
90 + 750	26	H																				180		
90 + 780	27	L																						
90 + 780	27	M																						
90 + 780	27	H																				180		
90 + 810	28	L																						
90 + 810	28	M																						
90 + 810	28	H																				180		
90 + 840	29	L																						
90 + 840	29	M																						
90 + 840	29	H																						
90 + 870	30	L																						
90 + 870	30	M																						
90 + 870	30	H																						
90 + 900	31	L																						
90 + 900	31	M																						
90 + 900	31	H																						
90 + 930	32	L																						
90 + 930	32	M																						
90 + 930	32	H																						
90 + 960	33	L																						
90 + 960	33	M																						
90 + 960	33	H																						
90 + 990	34	L																						
90 + 990	34	M																						
90 + 990	34	H																						
			L	139	0	0	37	20	0	0	0	0	0	0	8	0	0	31	0	0	0	10	0	1930
			M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	520
			H	1080	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	230



PROMCEPRI
COMISIÓN DE PROMOCIÓN DE CONCESIONES PRIVADAS

Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental, Red 101 A-3
Carretera Lima - Canta



Asociación
LPHA CONSULT S.A.

05361

ESTUDIOS CALDERON SEGURA
INGENIERIA CIVIL
Avenida 22 de Julio 44-334





PROMCEPRI
COMISIÓN DE PROMOCIÓN DE CONCESIONES PRIVADAS

Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental, Red 1ra Vía
Carretera Lima - Canta



Asociación
AYESA
INGENIERÍA DE FUTURO
LPHA CONSULT S.A.
05365

Km +	SECT	TI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
91 + 0	1	L																				
91 + 0	1	M																				
91 + 0	1	H	180																			
91 + 30	2	L																				
91 + 30	2	M																				
91 + 30	2	H	180																			
91 + 60	3	L																				
91 + 60	3	M																				
91 + 60	3	H	180																			
91 + 80	4	L																				
91 + 90	4	M																				
91 + 90	4	H	180																			
91 + 120	5	L	150			180																
91 + 120	5	M																				
91 + 120	5	H																				
91 + 150	6	L										1			2							100
91 + 150	6	M																				
91 + 150	6	H																				
91 + 180	7	L	5									3			2							150
91 + 180	7	M																				
91 + 180	7	H																				
91 + 210	8	L	27			22									1							150
91 + 210	8	M																				
91 + 210	8	H																				
91 + 240	9	L	3									3			2							180
91 + 240	9	M																				
91 + 240	9	H																				
91 + 270	10	L										9										180
91 + 270	10	M																				
91 + 270	10	H																				
91 + 300	11	L	30			15																180
91 + 300	11	M																				
91 + 300	11	H																				
91 + 330	12	L	19																			180
91 + 330	12	M																				
91 + 330	12	H																				
91 + 360	13	L													1							180
91 + 360	13	M																				
91 + 360	13	H																				
91 + 390	14	L																				180
91 + 390	14	M																				
91 + 390	14	H																				
91 + 420	15	L																				180
91 + 420	15	M																				
91 + 420	15	H																				
91 + 450	16	L	4									8			1							180
91 + 450	16	M																				
91 + 450	16	H																				
91 + 480	17	L													6							180
91 + 480	17	M																				
91 + 480	17	H																				
91 + 510	18	L													16							180
91 + 510	18	M																				
91 + 510	18	H																				
91 + 540	19	L																				180
91 + 540	19	M																				
91 + 540	19	H																				
91 + 570	20	L																				180
91 + 570	20	M																				
91 + 570	20	H																				
91 + 600	21	L																				180
91 + 600	21	M																				
91 + 600	21	H																				
91 + 630	22	L																				180
91 + 630	22	M																				
91 + 630	22	H																				
91 + 660	23	L																				180
91 + 660	23	M																				
91 + 660	23	H																				
91 + 690	24	L																				180
91 + 690	24	M																				
91 + 690	24	H																				
91 + 720	25	L																				200
91 + 720	25	M																				
91 + 720	25	H																				
91 + 750	26	L																				200
91 + 750	26	M																				
91 + 750	26	H																				
91 + 780	27	L																				200
91 + 780	27	M																				
91 + 780	27	H																				
91 + 810	28	L																				110
91 + 810	28	M																				
91 + 810	28	H																				
91 + 840	29	L																				180
91 + 840	29	M																				
91 + 840	29	H																				
91 + 870	30	L																				180
91 + 870	30	M																				
91 + 870	30	H																				
91 + 900	31	L																				180
91 + 900	31	M																				
91 + 900	31	H																				
91 + 930	32	L																				
91 + 930	32	M																				
91 + 930	32	H																				
91 + 960	33	L																				
91 + 960	33	M																				
91 + 960	33	H																				
91 + 990	34	L																				
91 + 990	34	M																				
91 + 990	34	H																				
	L		238	0	0	217	0	0	25	0	0	46	0	0	28	10	0	0	25	0	3920	
	M		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	H		720	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	0	0	0	0	710	





PROMCEPRI
Comisión de Promoción de Concesiones Privadas

Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental, Red 1 del V° 2
Carretera Lima - Canta



AYESA
INGENIERÍA DE FUTURO
Asociación LPHA CONSULT S.A.

Asociación 05366

Km +	SEC	TI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
92 + 0	1	L																				
92 + 0	1	M																				
92 + 0	1	H	210																			
92 + 30	2	L																				
92 + 30	2	M																				
92 + 30	2	H	210																			
92 + 60	3	L																				
92 + 60	3	M																				
92 + 60	3	H	210																			
92 + 90	4	L																				
92 + 90	4	M																				
92 + 90	4	H																				216
92 + 120	5	L																				
92 + 120	5	M																				
92 + 120	5	H													1							216
92 + 150	6	L																				
92 + 150	6	M																				
92 + 150	6	H	210																			
92 + 160	7	L																				
92 + 160	7	M																				
92 + 160	7	H																				
92 + 180	7	H	210																			
92 + 210	8	L	0.5																			
92 + 210	8	M																				216
92 + 210	8	H																				
92 + 240	9	L																				180
92 + 240	9	M																				
92 + 240	9	H															24					
92 + 270	10	L														1						165
92 + 270	10	M														1						
92 + 270	10	H															24					
92 + 300	11	L																				75
92 + 300	11	M									4											75
92 + 300	11	H	6				8															
92 + 330	12	L																				
92 + 330	12	M										10										1
92 + 330	12	H	4																			210
92 + 360	13	L																				105
92 + 360	13	M																				
92 + 360	13	H																				
92 + 390	14	L																				45
92 + 390	14	M																				
92 + 390	14	H																				
92 + 420	15	L																				120
92 + 420	15	M																				
92 + 420	15	H																				
92 + 450	16	L																				165
92 + 450	16	M																				
92 + 450	16	H																				
92 + 460	17	L																				120
92 + 460	17	M																				
92 + 460	17	H																				
92 + 510	18	L																				45
92 + 510	18	M																				45
92 + 510	18	H																				
92 + 540	19	L																				75
92 + 540	19	M																				75
92 + 540	19	H																				
92 + 570	20	L																				75
92 + 570	20	M																				45
92 + 570	20	H																				
92 + 600	21	L																				30
92 + 600	21	M										13										
92 + 600	21	H																				
92 + 630	22	L																				105
92 + 630	22	M	3																			
92 + 630	22	H									4											
92 + 660	23	L																				
92 + 660	23	M																				
92 + 660	23	H	210																			216
92 + 690	24	L																				
92 + 690	24	M																				
92 + 690	24	H																				
92 + 720	25	L																				
92 + 720	25	M																				
92 + 720	25	H																				
92 + 750	26	L																				
92 + 750	26	M																				
92 + 750	26	H																				
92 + 780	27	L																				
92 + 780	27	M																				
92 + 780	27	H																				
92 + 810	28	L																				
92 + 810	28	M																				
92 + 810	28	H																				
92 + 840	29	L																				
92 + 840	29	M																				
92 + 840	29	H																				
92 + 870	30	L																				
92 + 870	30	M																				
92 + 870	30	H																				
92 + 900	31	L																				
92 + 900	31	M																				
92 + 900	31	H																				
92 + 930	32	L																				
92 + 930	32	M																				
92 + 930	32	H	1																			
92 + 960	33	L																				
92 + 960	33	M																				
92 + 960	33	H																				
92 + 990	34	L																				
92 + 990	34	M																				
92 + 990	34	H																				
92 + 000	34	H																				
	L		0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2001
	M		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	4	0	480	0	0	0	1573
	H		1271	0	0	0	6	0	0	0	0	0	17	0	0	1	0	0	0	0	0	643



PROMCEPRI
Comisión de Promoción de Concesiones Privadas

Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental, Red Tidal S.A.
Carretera Lima - Canta



Asociación **05366**
LPHA CONSULT S.A.

Km +	SEC	TI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
92 + 0	1	L																				
92 + 0	1	M																				
92 + 0	1	H	210																			
92 + 30	2	L																				
92 + 30	2	M																				
92 + 30	2	H	210																			
92 + 60	3	L																				
92 + 60	3	M																				
92 + 60	3	H	210																			
92 + 90	4	L																				
92 + 90	4	M																				
92 + 90	4	H																				216
92 + 120	5	L																				
92 + 120	5	M																				
92 + 120	5	H																				216
92 + 150	6	L													1							
92 + 150	6	M																				
92 + 150	6	H	210																			
92 + 180	7	L																				
92 + 180	7	M																				
92 + 180	7	H	210																			
92 + 210	8	L	0.5																			
92 + 210	8	M																				216
92 + 210	8	H																				
92 + 240	9	L																				180
92 + 240	9	M																				
92 + 240	9	H															24					
92 + 270	10	L													1							165
92 + 270	10	M													1		24					
92 + 270	10	H																				
92 + 300	11	L																				75
92 + 300	11	M									4						24					75
92 + 300	11	H	6				6															
92 + 330	12	L																				
92 + 330	12	M																				
92 + 330	12	H	4								10						24					1
92 + 360	13	L																				105
92 + 360	13	M																				
92 + 360	13	H															24					
92 + 390	14	L																				45
92 + 390	14	M																				
92 + 390	14	H															24					
92 + 420	15	L																				120
92 + 420	15	M																				
92 + 420	15	H															24					
92 + 450	16	L																				165
92 + 450	16	M																				
92 + 450	16	H															36					
92 + 480	17	L																				120
92 + 480	17	M																				
92 + 480	17	H															36					
92 + 510	18	L																				45
92 + 510	18	M																				45
92 + 510	18	H															48					
92 + 540	19	L																				75
92 + 540	19	M																				75
92 + 540	19	H															36					
92 + 570	20	L																				75
92 + 570	20	M																				45
92 + 570	20	H															24					
92 + 600	21	L																				30
92 + 600	21	M																				
92 + 600	21	H										13										
92 + 630	22	L																				105
92 + 630	22	M	3														60					
92 + 630	22	H										4										
92 + 660	23	L																				
92 + 660	23	M																				
92 + 660	23	H	210																			216
92 + 690	24	L																				
92 + 690	24	M															3					
92 + 690	24	H																				60
92 + 720	25	L															1					156
92 + 720	25	M																				
92 + 720	25	H																				
92 + 750	26	L															10					60
92 + 750	26	M																				156
92 + 750	26	H																				
92 + 780	27	L																				60
92 + 780	27	M																				156
92 + 780	27	H																				
92 + 810	28	L															1					60
92 + 810	28	M																				156
92 + 810	28	H																				
92 + 840	29	L															6					60
92 + 840	29	M																				156
92 + 840	29	H															24					
92 + 870	30	L																				80
92 + 870	30	M																				156
92 + 870	30	H																				
92 + 900	31	L																				80
92 + 900	31	M															24					
92 + 900	31	H																				
92 + 930	32	L															2					75
92 + 930	32	M																				75
92 + 930	32	H	1																			1
92 + 960	33	L															1					45
92 + 960	33	M																				75
92 + 960	33	H																				
92 + 990	34	L																				
92 + 990	34	M																				
92 + 990	34	H																				
92 + 000	34	H																				
	L		0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	2061
	M		3	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	4	0	480	0	0	0	0	1573
	H		1271	0	0	0	8	0	0	0	0	17	0	0	1	0	0	0	0	0	0	643



PROMCEPRI
Comisión de Promoción de Concesiones Privadas

Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental Ród. Ica N° 3
Carretera Lima - Cañía



APESIA
Asociación de Peritos de Ingeniería de Edificación

Asociación
LPHA CONSULT S.A.

053677

Km +	SEC	TI	1	2	3	4	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
93 + 0	1	L																				128
93 + 0	1	M															18					
93 + 0	1	H																				
93 + 30	2	L																				108
93 + 30	2	M																				
93 + 30	2	H																				
93 + 60	3	L													4							128
93 + 60	3	M																				
93 + 60	3	H																				
93 + 90	4	L													4							
93 + 90	4	M																				141
93 + 90	4	H																				45
93 + 120	5	L																				
93 + 120	5	M																				
93 + 120	5	H	210																			
93 + 150	6	L													1							
93 + 150	6	M	5								3				1							218
93 + 150	6	H																				
93 + 180	7	L																				
93 + 180	7	M																				
93 + 180	7	H	210																			
93 + 210	8	L																				
93 + 210	8	M																				
93 + 210	8	H	210																			
93 + 240	9	L													6							
93 + 240	9	M																				108
93 + 240	9	H	6																			114
93 + 270	10	L													4							
93 + 270	10	M					216															216
93 + 270	10	H																				
93 + 300	11	L													10							
93 + 300	11	M					216															216
93 + 300	11	H																				
93 + 330	12	L													7							
93 + 330	12	M					216															150
93 + 330	12	H																				
93 + 360	13	L																				90
93 + 360	13	M								8							48		10			
93 + 360	13	H																				
93 + 390	14	L													3							120
93 + 390	14	M															48					
93 + 390	14	H																				
93 + 420	15	L																				120
93 + 420	15	M															60					
93 + 420	15	H																				
93 + 450	16	L													3							120
93 + 450	16	M	11														24					
93 + 450	16	H																				
93 + 480	17	L																				120
93 + 480	17	M															48					
93 + 480	17	H																				
93 + 510	18	L																				120
93 + 510	18	M															60					
93 + 510	18	H																				
93 + 540	19	L																				75
93 + 540	19	M															60					
93 + 540	19	H																				
93 + 570	20	L																				45
93 + 570	20	M																				
93 + 570	20	H															24					
93 + 600	21	L																				75
93 + 600	21	M															96					
93 + 600	21	H																				
93 + 630	22	L																				90
93 + 630	22	M															48					
93 + 630	22	H																				
93 + 660	23	L																				75
93 + 660	23	M															24					
93 + 660	23	H																				
93 + 690	24	L																				126
93 + 690	24	M															48					
93 + 690	24	H																				
93 + 720	25	L																				216
93 + 720	25	M															24					
93 + 720	25	H																				
93 + 750	26	L																				216
93 + 750	26	M															24					
93 + 750	26	H																				
93 + 780	27	L																				216
93 + 780	27	M															24					
93 + 780	27	H																				
93 + 810	28	L																				
93 + 810	28	M																				
93 + 810	28	H																				
93 + 840	29	L																				
93 + 840	29	M																				
93 + 840	29	H	210																			
93 + 870	30	L																				
93 + 870	30	M																				
93 + 870	30	H	210																			30
93 + 900	31	L																				72
93 + 900	31	M															24					
93 + 900	31	H																				
93 + 930	32	L																				45
93 + 930	32	M															24					
93 + 930	32	H																				
93 + 960	33	L																				00
93 + 960	33	M															8					
93 + 960	33	H																				
93 + 990	34	L																				
93 + 990	34	M																				
93 + 990	34	H																				
	L		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	0	0	0	0	0	2349
	M		16	0	0	0	648	0	0	0	0	11	0	0	1	0	662	0	0	0	1119	
	H		1056	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	0	10	0	158	

ASOCIACION ASESIA-ALPHA CONSULT S.A.

INGENIEROS

REQUISITO DEL ICA

INGENIEROS N° 4349

ANGLOS

Km +	SECT	T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
94 + 0	1 L																					120
94 + 0	1 M																					
94 + 0	1 H																36					
94 + 30	2 L																					120
94 + 30	2 M																					
94 + 30	2 H																18					
94 + 60	3 L																					120
94 + 60	3 M														1							
94 + 60	3 H																48					
94 + 90	4 L		1																			120
94 + 90	4 M																					
94 + 90	4 H																72					
94 + 120	5 L																					
94 + 120	5 M		2														10					105
94 + 120	5 H						8															
94 + 150	6 L																					120
94 + 150	6 M																					
94 + 150	6 H																48					
94 + 180	7 L																					120
94 + 180	7 M																					
94 + 180	7 H																108					
94 + 210	8 L																					120
94 + 210	8 M																					
94 + 210	8 H																48					
94 + 240	9 L																					90
94 + 240	9 M						2.5															
94 + 240	9 H																48					
94 + 270	10 L																					120
94 + 270	10 M									1												
94 + 270	10 H																48					
94 + 300	11 L																					105
94 + 300	11 M																					
94 + 300	11 H																72					
94 + 330	12 L																					
94 + 330	12 M		3																			90
94 + 330	12 H																					12
94 + 360	13 L																10					75
94 + 360	13 M																					90
94 + 360	13 H																60					
94 + 390	14 L		0.1																			120
94 + 390	14 M		0.3																			
94 + 390	14 H																1					
94 + 420	15 L																					120
94 + 420	15 M																					
94 + 420	15 H																72					
94 + 450	16 L																					120
94 + 450	16 M																					
94 + 450	16 H																48					
94 + 480	17 L																					120
94 + 480	17 M																					
94 + 480	17 H																48					
94 + 510	18 L																					105
94 + 510	18 M																1					
94 + 510	18 H																					
94 + 540	19 L																					120
94 + 540	19 M																11					
94 + 540	19 H																					
94 + 570	20 L																					75
94 + 570	20 M																					90
94 + 570	20 H																7					
94 + 600	21 L																					75
94 + 600	21 M																					
94 + 600	21 H																8					75
94 + 630	22 L																					30
94 + 630	22 M																					120
94 + 630	22 H																					60
94 + 660	23 L																					
94 + 660	23 M																					
94 + 660	23 H																					210
94 + 690	24 L																					
94 + 690	24 M																					
94 + 690	24 H																					210
94 + 720	25 L																					
94 + 720	25 M																					
94 + 720	25 H																					210
94 + 750	26 L																					
94 + 750	26 M																					
94 + 750	26 H																					30
94 + 780	27 L																					
94 + 780	27 M																					
94 + 780	27 H																					210
94 + 810	28 L																					
94 + 810	28 M																					48
94 + 810	28 H																					103
94 + 840	29 L																					
94 + 840	29 M																					
94 + 840	29 H																					210
94 + 870	30 L																					
94 + 870	30 M																					
94 + 870	30 H																					150
94 + 900	31 L																					
94 + 900	31 M																					56
94 + 900	31 H																					48
94 + 930	32 L																					90
94 + 930	32 M																					90
94 + 930	32 H																					
94 + 960	33 L																					
94 + 960	33 M																					
94 + 960	33 H																					15
94 + 990	34 L																					10
94 + 990	34 M																					
94 + 990	34 H																					48
94 + 990	34 M																					90
94 + 990	34 H																					
	L		1.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	0	0	0	0	2310
	M		20.3	0	0	10	2.5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	755
	H		1201	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	253

INFORME FINAL
ESTUDIOS DE MOVIMIENTOS

CARLOS GONZALEZ SEGUN
02-06-2
57





PROMCEPRI
COMISIÓN DE PROMOCIÓN DE CONCESIONES PRIVADAS

Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental, Red 1' del V° S
Carretera Lima - Canta



Asociación
AYESA
INGENIERIA DE FUTURO
LPHA CONSULT S.A.

Km +	SECT	TI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
95 + 0	1	L																				75
95 + 0	1	M																				45
95 + 0	1	H																				
95 + 30	2	L																				90
95 + 30	2	M	3																			
95 + 30	2	H															48					6
95 + 60	3	L	3																			6
95 + 60	3	M																				120
95 + 60	3	H	6																			6
95 + 90	4	L																				60
95 + 90	4	M																				
95 + 90	4	H																				
95 + 120	5	L																				72
95 + 120	5	M																				
95 + 120	5	H																				
95 + 150	6	L																				90
95 + 150	6	M	3																			2
95 + 150	6	H																				
95 + 180	7	L																				90
95 + 180	7	M																				75
95 + 180	7	H															96					
95 + 210	8	L																				
95 + 210	8	M																				23
95 + 210	8	H	3																			1
95 + 240	9	L																				90
95 + 240	9	M																				72
95 + 240	9	H																				
95 + 270	10	L																				75
95 + 270	10	M	0.8																			72
95 + 270	10	H																				
95 + 300	11	L																				90
95 + 300	11	M																				7
95 + 300	11	H																				
95 + 330	12	L																				75
95 + 330	12	M																				3
95 + 330	12	H	2																			1
95 + 360	13	L																				90
95 + 360	13	M																				
95 + 360	13	H																				
95 + 390	14	L																				90
95 + 390	14	M																				
95 + 390	14	H																				
95 + 420	15	L																				90
95 + 420	15	M																				
95 + 420	15	H																				
95 + 450	16	L																				120
95 + 450	16	M																				
95 + 450	16	H																				
95 + 480	17	L																				216
95 + 480	17	M																				
95 + 480	17	H																				
95 + 510	18	L																				16
95 + 510	18	M																				
95 + 510	18	H																				
95 + 540	19	L																				10
95 + 540	19	M																				1
95 + 540	19	H																				
95 + 570	20	L																				90
95 + 570	20	M																				
95 + 570	20	H																				
95 + 600	21	L																				45
95 + 600	21	M																				15
95 + 600	21	H																				23
95 + 630	22	L																				23
95 + 630	22	M																				75
95 + 630	22	H	3																			15
95 + 660	23	L																				45
95 + 660	23	M																				84
95 + 660	23	H																				
95 + 690	24	L																				90
95 + 690	24	M																				
95 + 690	24	H																				
95 + 720	25	L																				75
95 + 720	25	M																				
95 + 720	25	H																				
95 + 750	26	L																				30
95 + 750	26	M	2																			
95 + 750	26	H	15																			49
95 + 780	27	L																				30
95 + 780	27	M																				
95 + 780	27	H	6																			13
95 + 810	28	L																				78
95 + 810	28	M																				
95 + 810	28	H																				
95 + 840	29	L																				6
95 + 840	29	M																				150
95 + 840	29	H																				
95 + 870	30	L																				6
95 + 870	30	M																				150
95 + 870	30	H																				
95 + 900	31	L																				5
95 + 900	31	M																				120
95 + 900	31	H																				
95 + 930	32	L																				90
95 + 930	32	M																				
95 + 930	32	H																				
95 + 960	33	L																				120
95 + 960	33	M																				
95 + 960	33	H																				
95 + 990	34	L																				
95 + 990	34	M																				
95 + 990	34	H																				
	L		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2732
	M		8.8	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	415	0	5	0	467
	H		35	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	0	23	0	82

CARLOS CALDERON SEGUIN
ASOCIACION AYESA ALPHA CONSULT S.A.
INGENIERIA DE FUTURO

Km +	SEC	TI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
95 + 0	1	L																				75
95 + 0	1	M																				45
95 + 0	1	H																				
95 + 30	2	L															48					90
95 + 30	2	M	3																			
95 + 30	2	H															96					6
95 + 60	3	L	3																			6
95 + 60	3	M																				120
95 + 60	3	H	6																			
95 + 90	4	L																				6
95 + 90	4	M																				120
95 + 90	4	H																				
95 + 120	5	L																				60
95 + 120	5	M															72					
95 + 120	5	H																				
95 + 150	6	L																				90
95 + 150	6	M	3																			
95 + 150	6	H																2				
95 + 180	7	L																				90
95 + 180	7	M															96					75
95 + 180	7	H																				
95 + 210	8	L																				
95 + 210	8	M																				23
95 + 210	8	H	3																			1
95 + 240	9	L															10					90
95 + 240	9	M															72					
95 + 240	9	H																				
95 + 270	10	L																				75
95 + 270	10	M	0.8														72					
95 + 270	10	H																				
95 + 300	11	L																				90
95 + 300	11	M															7					
95 + 300	11	H																				
95 + 330	12	L																				75
95 + 330	12	M																		3		1
95 + 330	12	H	2																			
95 + 360	13	L																				90
95 + 360	13	M																				
95 + 360	13	H																				
95 + 390	14	L																				90
95 + 390	14	M																				
95 + 390	14	H																				
95 + 420	15	L																				90
95 + 420	15	M																				
95 + 420	15	H																				
95 + 450	16	L														1						120
95 + 450	16	M																				
95 + 450	16	H																				
95 + 480	17	L																				216
95 + 480	17	M																				
95 + 480	17	H																				
95 + 510	18	L														16						90
95 + 510	18	M																				
95 + 510	18	H																				
95 + 540	19	L														10						45
95 + 540	19	M														1						90
95 + 540	19	H																				
95 + 570	20	L																				90
95 + 570	20	M																				
95 + 570	20	H																				
95 + 600	21	L																				45
95 + 600	21	M					15															75
95 + 600	21	H																		23		
95 + 630	22	L																				23
95 + 630	22	M																				75
95 + 630	22	H	3				15															
95 + 660	23	L																				45
95 + 660	23	M																				84
95 + 660	23	H																				
95 + 690	24	L																				90
95 + 690	24	M																				
95 + 690	24	H																				
95 + 720	25	L																				75
95 + 720	25	M																				
95 + 720	25	H																				
95 + 750	26	L																				30
95 + 750	26	M	2																			
95 + 750	26	H	15																			49
95 + 780	27	L																				30
95 + 780	27	M																				
95 + 780	27	H	6																			13
95 + 810	28	L																				78
95 + 810	28	M																				
95 + 810	28	H																				6
95 + 840	29	L																				150
95 + 840	29	M																				
95 + 840	29	H																				
95 + 870	30	L																				150
95 + 870	30	M																				
95 + 870	30	H																				
95 + 900	31	L																				120
95 + 900	31	M																				
95 + 900	31	H																				90
95 + 930	32	L																				
95 + 930	32	M																				
95 + 930	32	H																				
95 + 960	33	L																				120
95 + 960	33	M																				
95 + 960	33	H																				
95 + 990	34	L																				
95 + 990	34	M																				
95 + 990	34	H																				
	L		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0	2732
	M		8.8	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	415	0	5	0	467
	H		35	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	0	23	0	82



PROMCEPRI
Comisión de Promoción de Concesiones Privadas

Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental, Red 1/1a/1/3
Carretera Lima - Canta



Asociación
LPHA CONSULT S.A.

CARLOS CALDERON SEGUIN
INGENIERO CIVIL
REG. Nº 1319

ASOCIACION APESNA ALPHA CONSULT S.A.

02.06.2

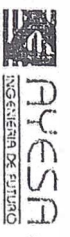
INFORME FINAL

Km +	SECTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
96 + 0	1 L																				90
96 + 0	1 M																				
96 + 0	1 H																				
96 + 30	2 L														1						105
96 + 30	2 M																		4		
96 + 30	2 H																				
96 + 60	3 L																				90
96 + 80	3 M																				
96 + 60	3 H																				
96 + 90	4 L																				90
96 + 90	4 M																				
96 + 90	4 H																				
96 + 120	5 L																				165
96 + 120	5 M																				
96 + 120	5 H																				
96 + 150	6 L																				90
96 + 150	6 M	0.15																			30
96 + 150	6 H																				
96 + 180	7 L																				
96 + 180	7 M																				
96 + 180	7 H	210																			
96 + 210	8 L																				
96 + 210	8 M																				
96 + 210	8 H	210																			
96 + 240	9 L																				
96 + 240	9 M																				
96 + 240	9 H	210																			
96 + 270	10 L																				
96 + 270	10 M																				
96 + 270	10 H	210																			
96 + 300	11 L																				
96 + 300	11 M																				
96 + 300	11 H	210																			
96 + 330	12 L																				
96 + 330	12 M																				
96 + 330	12 H	210																			
96 + 360	13 L																				
96 + 360	13 M																				
96 + 360	13 H	210																			
96 + 390	14 L																				
96 + 390	14 M																				
96 + 390	14 H	210																			
96 + 420	15 L																				
96 + 420	15 M																				
96 + 420	15 H	210																			
96 + 450	16 L																				
96 + 450	16 M																				
96 + 450	16 H	210																			
96 + 480	17 L																				
96 + 480	17 M																				
96 + 480	17 H	210																			
96 + 510	18 L																				
96 + 510	18 M																				
96 + 510	18 H	216																			
96 + 540	19 L																				
96 + 540	19 M																				
96 + 540	19 H	216																			
96 + 570	20 L																				
96 + 570	20 M																				
96 + 570	20 H	216																			
96 + 600	21 L																				
96 + 600	21 M																				
96 + 600	21 H	216																			
96 + 630	22 L																				
96 + 630	22 M																				
96 + 630	22 H				24																120
96 + 660	23 L																				60
96 + 660	23 M																				
96 + 660	23 H				20	29														84	
96 + 690	24 L																				
96 + 690	24 M																				
96 + 690	24 H				16																75
96 + 720	25 L																				
96 + 720	25 M																				
96 + 720	25 H	216																			
96 + 750	26 L																				
96 + 750	26 M																				
96 + 750	26 H	216																			
96 + 780	27 L																				
96 + 780	27 M																				
96 + 780	27 H																				
96 + 810	28 L																				
96 + 810	28 M																				
96 + 810	28 H																				
96 + 840	29 L																				
96 + 840	29 M																				
96 + 840	29 H																				
96 + 870	30 L																				
96 + 870	30 M																				
96 + 870	30 H																				
96 + 900	31 L																				
96 + 900	31 M																				
96 + 900	31 H																				
96 + 930	32 L																				
96 + 930	32 M																				
96 + 930	32 H																				
96 + 960	33 L																				
96 + 960	33 M																				
96 + 960	33 H																				
96 + 990	34 L																				
96 + 990	34 M																				
96 + 990	34 H																				
	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	690
	M	0.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	30
	H	3606	0	20	69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	159	0	120



PROMCEPRI
COMITÉ DE PROMOCIÓN DE CONCESIONES PRIVADAS

Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental, Red Tial 1.ª S
Carretera Lima - Canta



PYESA
INGENIERÍA DE FUTURO
Asociación
LPHA CONSULT S.A.

U3310

INGENIERO CIVIL
ASOCIACION AYSA-ALPHA CONSULT S.A.



PROMCEPRI
COMISIÓN DE PROMOCIÓN DE CONCESIONES PRIVADAS

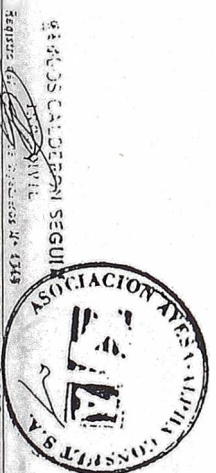
Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental, Red Tal N° 3
Carretera Lima - Canta



Asociación
LPHA CONSULT S.A.

05371

Km +	SECTI	1	2	3	4	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
97 + 0	1 L																				
97 + 0	1 M																				
97 + 0	1 H	216																			
97 + 30	2 L																				
97 + 30	2 M																				
97 + 30	2 H	216																			
97 + 60	3 L																				
97 + 60	3 M																				
97 + 60	3 H	216																			
97 + 90	4 L																				
97 + 90	4 M													1							75
97 + 90	4 H																				75
97 + 120	5 L																				
97 + 120	5 M																				
97 + 120	5 H																				216
97 + 150	6 L																				
97 + 150	6 M																				
97 + 150	6 H																				216
97 + 180	7 L																				
97 + 180	7 M																				
97 + 180	7 H	210																			
97 + 210	8 L																				
97 + 210	8 M																				
97 + 210	8 H	216																			
97 + 240	9 L																				
97 + 240	9 M																				
97 + 240	9 H	216																			
97 + 270	10 L																				
97 + 270	10 M																				
97 + 270	10 H	216																			
97 + 300	11 L																				
97 + 300	11 M																				
97 + 300	11 H	216																			
97 + 330	12 L																				
97 + 330	12 M																				
97 + 330	12 H	216																			
97 + 360	13 L																				
97 + 360	13 M																				
97 + 360	13 H	216																			
97 + 390	14 L																				
97 + 390	14 M																				
97 + 390	14 H	216																			
97 + 420	15 L																				90
97 + 420	15 M																				
97 + 420	15 H																				
97 + 450	16 L																				150
97 + 450	16 M																				
97 + 450	16 H																				
97 + 480	17 L																				90
97 + 480	17 M																				
97 + 480	17 H																				
97 + 510	18 L																				120
97 + 510	18 M																				
97 + 510	18 H																				
97 + 540	19 L																				120
97 + 540	19 M																				
97 + 540	19 H																				
97 + 570	20 L																				120
97 + 570	20 M																				
97 + 570	20 H																				
97 + 600	21 L																				90
97 + 600	21 M																				
97 + 600	21 H																				
97 + 630	22 L																				90
97 + 630	22 M																				
97 + 630	22 H																				
97 + 660	23 L																				90
97 + 660	23 M																				
97 + 660	23 H																				
97 + 690	24 L														2						90
97 + 690	24 M																				
97 + 690	24 H																				
97 + 720	25 L													40							120
97 + 720	25 M									5											
97 + 720	25 H																				
97 + 750	26 L													40							120
97 + 750	26 M																				
97 + 750	26 H																				
97 + 780	27 L																				120
97 + 780	27 M																				
97 + 780	27 H																				
97 + 810	28 L																				90
97 + 810	28 M									14											
97 + 810	28 H					12				8											
97 + 840	29 L														1						75
97 + 840	29 M	0.3																			
97 + 840	29 H									8											
97 + 870	30 L																				90
97 + 870	30 M																				
97 + 870	30 H																				
97 + 900	31 L																				
97 + 900	31 M																				
97 + 900	31 H																				
97 + 930	32 L																				
97 + 930	32 M																				
97 + 930	32 H																				
97 + 960	33 L																				
97 + 960	33 M																				
97 + 960	33 H																				
97 + 990	34 L																				
97 + 990	34 M																				
97 + 990	34 H																				
	L		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	0	0	0	0	0	1740
	M	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	507
	HI	2370	0	0	12	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Km +	SEC TI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
98 + 0	1 L														20						
98 + 0	1 M							12													
98 + 0	1 H																				
98 + 30	2 L																				
98 + 30	2 M														1						165
98 + 30	2 H																				
98 + 60	3 L																				
98 + 60	3 M														33						135
98 + 60	3 H																				45
98 + 90	4 L																				
98 + 90	4 M														21						150
98 + 90	4 H																				
98 + 120	5 L																				
98 + 120	5 M														5						120
98 + 120	5 H																				
98 + 150	6 L																				
98 + 150	6 M														1						165
98 + 150	6 H																				
98 + 180	7 L																				
98 + 180	7 M														6						150
98 + 180	7 H														4						
98 + 210	8 L																				
98 + 210	8 M	3																			
98 + 210	8 H				15																
98 + 240	9 L																				
98 + 240	9 M														11						69
98 + 240	9 H	4			4										11						75
98 + 270	10 L																				
98 + 270	10 M								2						2						150
98 + 270	10 H																		4		
98 + 300	11 L																				
98 + 300	11 M																				150
98 + 300	11 H																				
98 + 330	12 L																				
98 + 330	12 M								2												150
98 + 330	12 H																				
98 + 360	13 L																				
98 + 360	13 M														10						165
98 + 360	13 H																				
98 + 390	14 L																				
98 + 390	14 M																				150
98 + 390	14 H																				
98 + 420	15 L																				
98 + 420	15 M														5						165
98 + 420	15 H																				
98 + 450	16 L																				
98 + 450	16 M																				150
98 + 450	16 H																				
98 + 480	17 L																				
98 + 480	17 M														4						150
98 + 480	17 H																				
98 + 510	18 L																				
98 + 510	18 M														1						105
98 + 510	18 H																				
98 + 540	19 L																				
98 + 540	19 M														2						150
98 + 540	19 H																				
98 + 570	20 L																				
98 + 570	20 M														6						120
98 + 570	20 H																				
98 + 600	21 L																				
98 + 600	21 M														3						165
98 + 600	21 H																				
98 + 630	22 L																				
98 + 630	22 M														6						150
98 + 630	22 H																				
98 + 660	23 L																				
98 + 660	23 M														3						90
98 + 660	23 H																				30
98 + 690	24 L																				
98 + 690	24 M														9						150
98 + 690	24 H																				
98 + 720	25 L																				
98 + 720	25 M														1						150
98 + 720	25 H																				
98 + 750	26 L																				
98 + 750	26 M														7						
98 + 750	26 H														7						
98 + 780	27 L																				
98 + 780	27 M																				
98 + 780	27 H																				
98 + 810	28 L																				
98 + 810	28 M														1						150
98 + 810	28 H																				
98 + 840	29 L																				
98 + 840	29 M														2						165
98 + 840	29 H																				
98 + 870	30 L																				
98 + 870	30 M														3						120
98 + 870	30 H														1						45
98 + 900	31 L																				
98 + 900	31 M														4						120
98 + 900	31 H																				30
98 + 930	32 L																				
98 + 930	32 M																				165
98 + 930	32 H																				0
98 + 960	33 L																				
98 + 960	33 M																				195
98 + 960	33 H																				
98 + 990	34 L																				
98 + 990	34 M																				
98 + 990	34 H																				
	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	149	0	0	0	0	0	4560
	M	3	0	0	0	0	0	24	0	0	28	0	0	9	0	0	0	4	0	0	225
	H	4	0	0	19	0	0	0	0	0	7	0	0	11	0	0	0	34	0	0	69



PROMCEPRI
 COMITÉ DE PROMOCIÓN DE CONCESIONES PAVASAS

Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental: Red Tal N° 2
 Carretera Lima - Cuzco



Asociación
 LPHA CONSULT S.A.

05372



INFORME FINAL
PROYECTO DE PASADIZOS

Km +	SEC	TI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
99 + 0	1	L													3							165
99 + 0	1	M																				
99 + 0	1	H													1							
99 + 30	2	L																				
99 + 30	2	M																				150
99 + 30	2	H																				
99 + 60	3	L													3							165
99 + 60	3	M																				
99 + 60	3	H																				
99 + 90	4	L													16							90
99 + 90	4	M													1							23
99 + 90	4	H																				
99 + 120	5	L																				165
99 + 120	5	M													1							
99 + 120	5	H																				
99 + 150	6	L																				150
99 + 150	6	M																				
99 + 150	6	H																				
99 + 180	7	L																				150
99 + 180	7	M																				
99 + 180	7	H																				
99 + 210	8	L																				
99 + 210	8	M																				150
99 + 210	8	H																				
99 + 240	9	L																				165
99 + 240	9	M									11											
99 + 240	9	H				14																
99 + 270	10	L																				165
99 + 270	10	M																				
99 + 270	10	H																				
99 + 300	11	L																				165
99 + 300	11	M																				
99 + 300	11	H																				
99 + 330	12	L																				195
99 + 330	12	M								2												
99 + 330	12	H																				
99 + 360	13	L																				195
99 + 360	13	M																				
99 + 360	13	H																				
99 + 390	14	L																				165
99 + 390	14	M																				
99 + 390	14	H																				
99 + 420	15	L													1							135
99 + 420	15	M																				
99 + 420	15	H																				
99 + 450	16	L																				135
99 + 450	16	M																				
99 + 450	16	H																				
99 + 480	17	L																				135
99 + 480	17	M																				
99 + 480	17	H																				
99 + 510	18	L																				120
99 + 510	18	M																				
99 + 510	18	H																				
99 + 540	19	L																				135
99 + 540	19	M																				
99 + 540	19	H																				
99 + 570	20	L																				135
99 + 570	20	M									12											
99 + 570	20	H																				
99 + 600	21	L																				135
99 + 600	21	M																				
99 + 600	21	H																				
99 + 630	22	L																				135
99 + 630	22	M																				
99 + 630	22	H																				
99 + 660	23	L													11							120
99 + 660	23	M																				
99 + 660	23	H																				
99 + 690	24	L																				120
99 + 690	24	M																				
99 + 690	24	H																				
99 + 720	25	L																				150
99 + 720	25	M																				
99 + 720	25	H																				
99 + 750	26	L																				75
99 + 750	26	M																				
99 + 750	26	H																				
99 + 780	27	L																				75
99 + 780	27	M								5												
99 + 780	27	H																				
99 + 810	28	L																				75
99 + 810	28	M																				
99 + 810	28	H																				
99 + 840	29	L																				75
99 + 840	29	M																				
99 + 840	29	H																				
99 + 870	30	L													1							75
99 + 870	30	M																				
99 + 870	30	H																				
99 + 900	31	L													1							75
99 + 900	31	M																				
99 + 900	31	H																				
99 + 930	32	L													4							75
99 + 930	32	M																				
99 + 930	32	H																				
99 + 960	33	L													2							75
99 + 960	33	M																				
99 + 960	33	H																				
99 + 990	34	L																				
99 + 990	34	M																				
99 + 990	34	H																				
	L		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	0	0	0	0	0	0	4290
	M		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	23
	H		0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



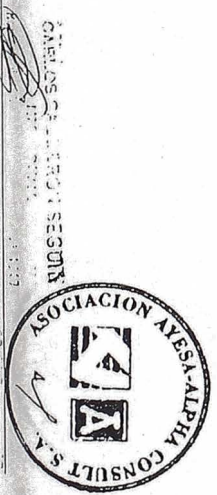
PROMCEPRI
Comisión de Promoción de Concesiones Privadas

Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental, Red T'ail, 1ª Etapa
Carretera Lima - Canta



Asociación
AYESA
INGENIERIA DE EDIFICIOS
LPHA CONSULT S.A.

05373





Comisión de Promoción de Concesiones Privadas

PROMCEPRI

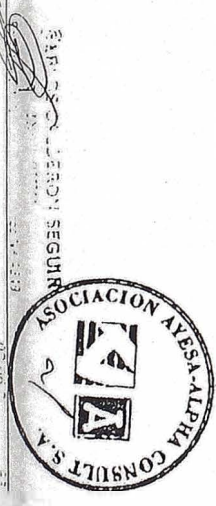
Estudios de Ingeniería e Impacto Ambiental, Red Vial N° 3
Carretera Lima - Canta



Asociación
LPHA CONSULT S.A.

05374

Km +	SEC	TI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
100 + 0	1	L																				
100 + 0	1	M													2							45
100 + 0	1	H													2							90
100 + 30	2	L																				
100 + 30	2	M													1							96
100 + 30	2	H													1							120
100 + 60	3	L																				
100 + 60	3	M													2							120
100 + 60	3	H													1							96
100 + 90	4	L																				
100 + 90	4	M			2																	126
100 + 90	4	H																				
100 + 120	5	L																				
100 + 120	5	M																				126
100 + 120	5	H													1							
100 + 150	6	L																				
100 + 150	6	M																				120
100 + 150	6	H																				
100 + 180	7	L																				
100 + 180	7	M																				150
100 + 180	7	H																				
100 + 210	8	L																				
100 + 210	8	M																				
100 + 210	8	H																				168
100 + 240	9	L																				
100 + 240	9	M																				
100 + 240	9	H																				
100 + 270	10	L																				
100 + 270	10	M																				
100 + 270	10	H																				
100 + 300	11	L																				
100 + 300	11	M																				
100 + 300	11	H																				
100 + 330	12	L																				
100 + 330	12	M																				
100 + 330	12	H																				240
100 + 360	13	L																				
100 + 360	13	M																				
100 + 360	13	H														14						210
100 + 390	14	L																				
100 + 390	14	M																				
100 + 390	14	H																				168
100 + 420	15	L																				
100 + 420	15	M																				
100 + 420	15	H																				165
100 + 450	16	L																				
100 + 450	16	M																				
100 + 450	16	H																				168
100 + 480	17	L																				
100 + 480	17	M																				
100 + 480	17	H																				150
100 + 510	18	L																				
100 + 510	18	M														1						
100 + 510	18	H																				90
100 + 540	19	L																				
100 + 540	19	M																				
100 + 540	19	H																				168
100 + 570	20	L																				
100 + 570	20	M																				
100 + 570	20	H																				165
100 + 600	21	L																				
100 + 600	21	M																				
100 + 600	21	H																				168
100 + 630	22	L																				
100 + 630	22	M																				
100 + 630	22	H																				168
100 + 660	23	L																				
100 + 660	23	M																				
100 + 660	23	H																				
100 + 690	24	L																				
100 + 690	24	M																				
100 + 690	24	H																				
100 + 720	25	L																				
100 + 720	25	M																				
100 + 720	25	H																				
100 + 750	26	L																				
100 + 750	26	M																				
100 + 750	26	H																				
100 + 780	27	L																				
100 + 780	27	M																				
100 + 780	27	H																				
100 + 810	28	L																				
100 + 810	28	M																				
100 + 810	28	H																				
100 + 840	29	L																				
100 + 840	29	M																				
100 + 840	29	H																				
100 + 870	30	L																				
100 + 870	30	M																				
100 + 870	30	H																				
100 + 900	31	L																				
100 + 900	31	M																				
100 + 900	31	H																				
100 + 930	32	L																				
100 + 930	32	M																				
100 + 930	32	H																				
100 + 960	33	L																				
100 + 960	33	M																				
100 + 960	33	H																				
100 + 990	34	L																				
100 + 990	34	M																				
100 + 990	34	H																				
		L			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	703
		M			0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	306
		H			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2424



ANEXO 09

PANEL FOTOGRAFICO



FOTO N° 01 Relevamiento de Fallas (Indice de Condición del Pavimento).



FOTO N° 02 Falla tipo Piel de Cocodrilo, Nótese la humedad en el Pavimento.



FOTO N° 03 Falla tipo Piel de Cocodrilo, combinadas con fallas Transversales que llegan hasta la Base del Pavimento.



FOTO N° 04 Parches de la Carpeta Asfáltica Ejecutadas por el SINMAC.

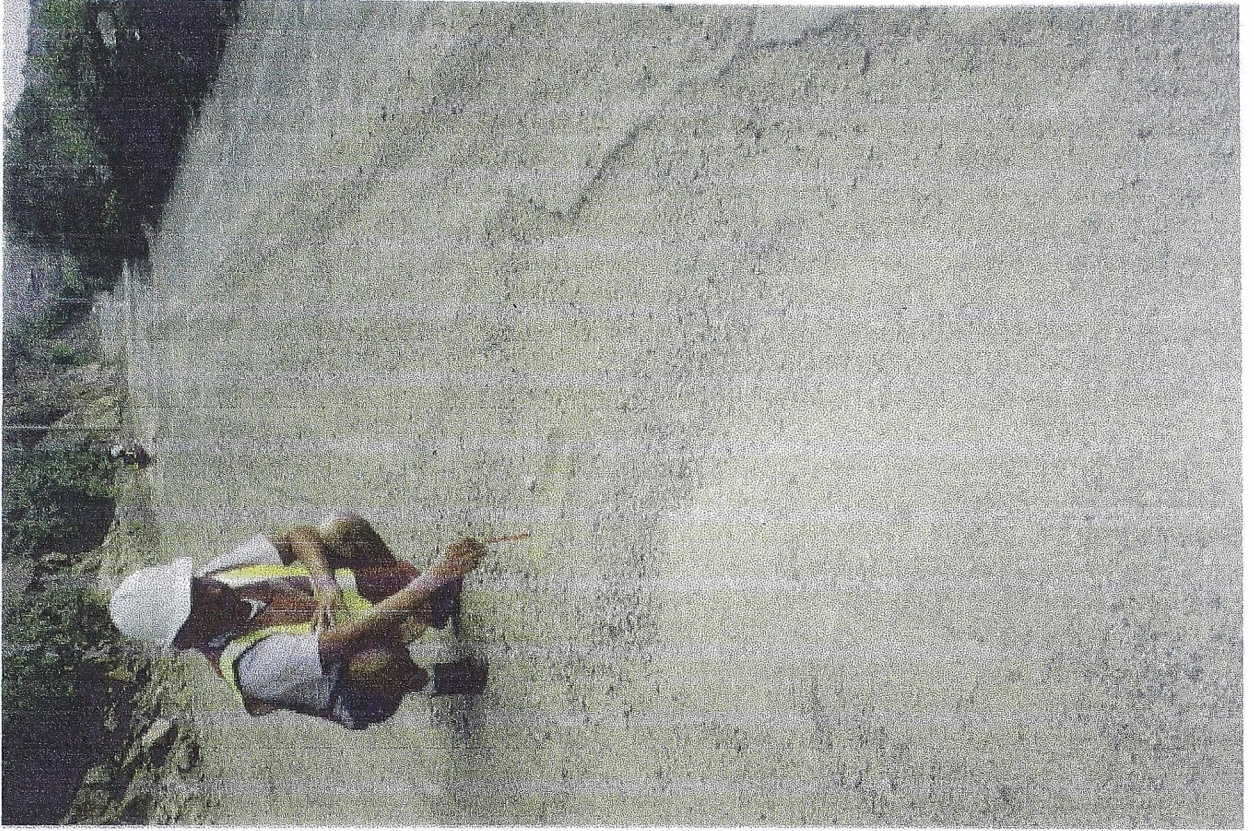


FOTO N° 05 Carpeta completamente disgregado.



FOTO N° 06 Carpeta Cubierto con tierra producto del Huaico.



FOTO N° 07 Baches, secciones de la vía sin carpeta producto del Huayco.



FOTO N° 08 Pavimento sobre Roca el vértice de la misma sobre el nivel de la rasante.



FOTO N° 09 Falla Transversal y Longitudinal, aparentemente reflejada en parche sobre vía rehabilitada.



FOTO N° 10 Hundimiento del Pavimento debido a defectuoso drenaje del mismo.



FOTO N° 11 Tramo de vía inundado, debido a que la rasante del Pavimento se encuentra por debajo del canal de riego de las zonas agrícolas.



FOTO N° 12 Reducción de la sección de la Vía debido al colapso del terraplén debido al huayco, producto de un mal calculo de estabilidad de taludes.



FOTO N° 13 Vista de la Balanza en donde se calculo el peso del Camión y Eje Posterior para el ensayo de las deflexiones con la viga Benkelman.

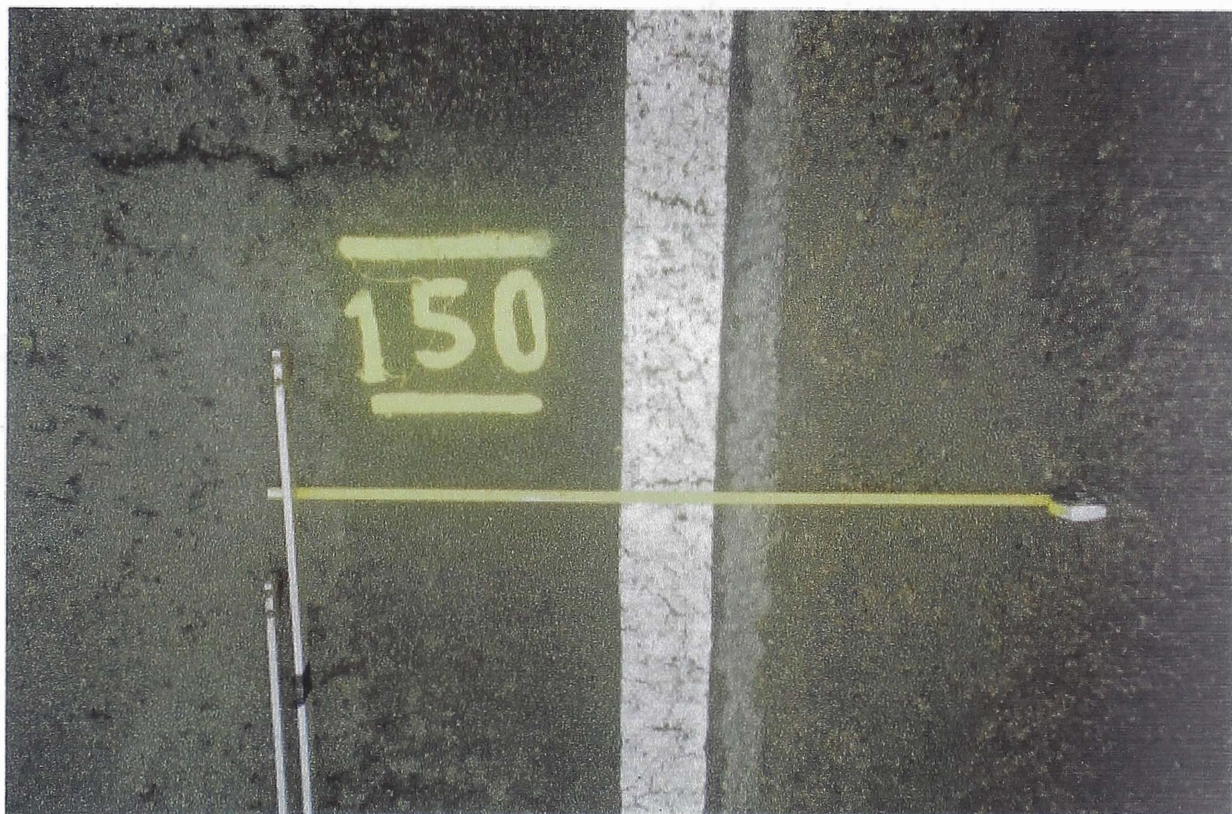


FOTO N° 14 Estacado para el ensayo de las deflexiones a una distancia aproximada de 0.60 m. del extremo de la vía, Nótese los dos brazos de la Viga Benkelman.



FOTO N° 15 Vista Panorámica del ensayo con la Viga Benkelman y la Toma de la Temperatura de la Carpeta y del medio ambiente.



FOTO N° 16 Ensayo de las deflexiones con la Viga Benkelman al ingreso de la Ciudad de Canta.



FOTO N° 17 Transporte de la Viga Benkelman para los ensayos. Nótese la regla de 1.20 m. con la cual se toma la medida del ahuellamiento.



FOTO N° 18 Excavación de las calicatas en la vía.



FOTO N° 19 Calicata, en forma escalonada por cada capa que conforma el pavimento.



FOTO N° 20 Calicata con una sola capa y con rocas de gran tamaño.



FOTO N° 21 Ensayo de Densidad Natural In situ en la capa de Base del pavimento. y toma de muestra para transportarlo al laboratorio.



FOTO N° 22 Tamizado de la muestra para realizar en ensayo de la Humedad natural en el laboratorio.



FOTO N° 23 Rellenado y Compactado de la Calicata con el mismo material luego de realizado los ensayos y tomado de las muestras.



FOTO N° 24 Perfil estratigrafico in situ del Pavimento.



FOTO N° 25 Socavación del terraplén de la vía por efecto de la crecida del río Chillón. Nótese los espesores de las capas conformantes del Pavimento.

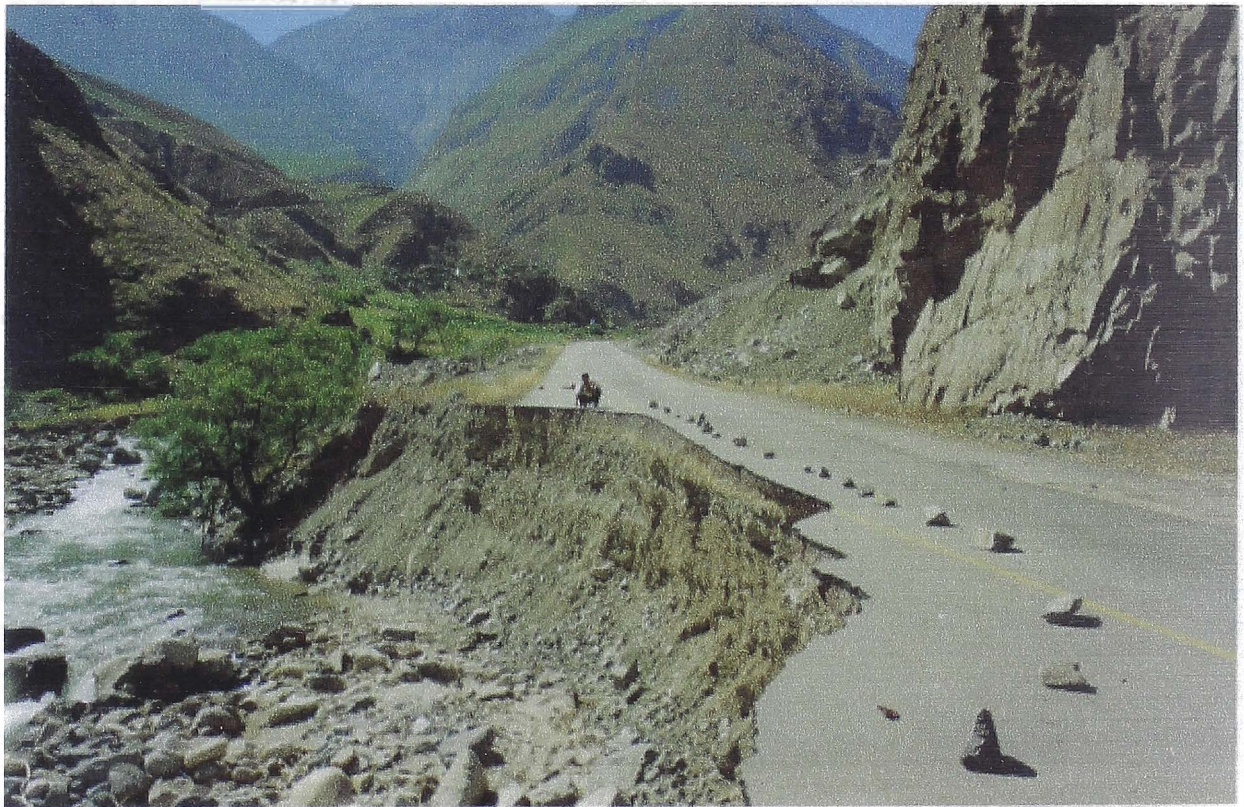


FOTO N° 26 Colapso de otro tramo de la Carretera Lima - Canta.

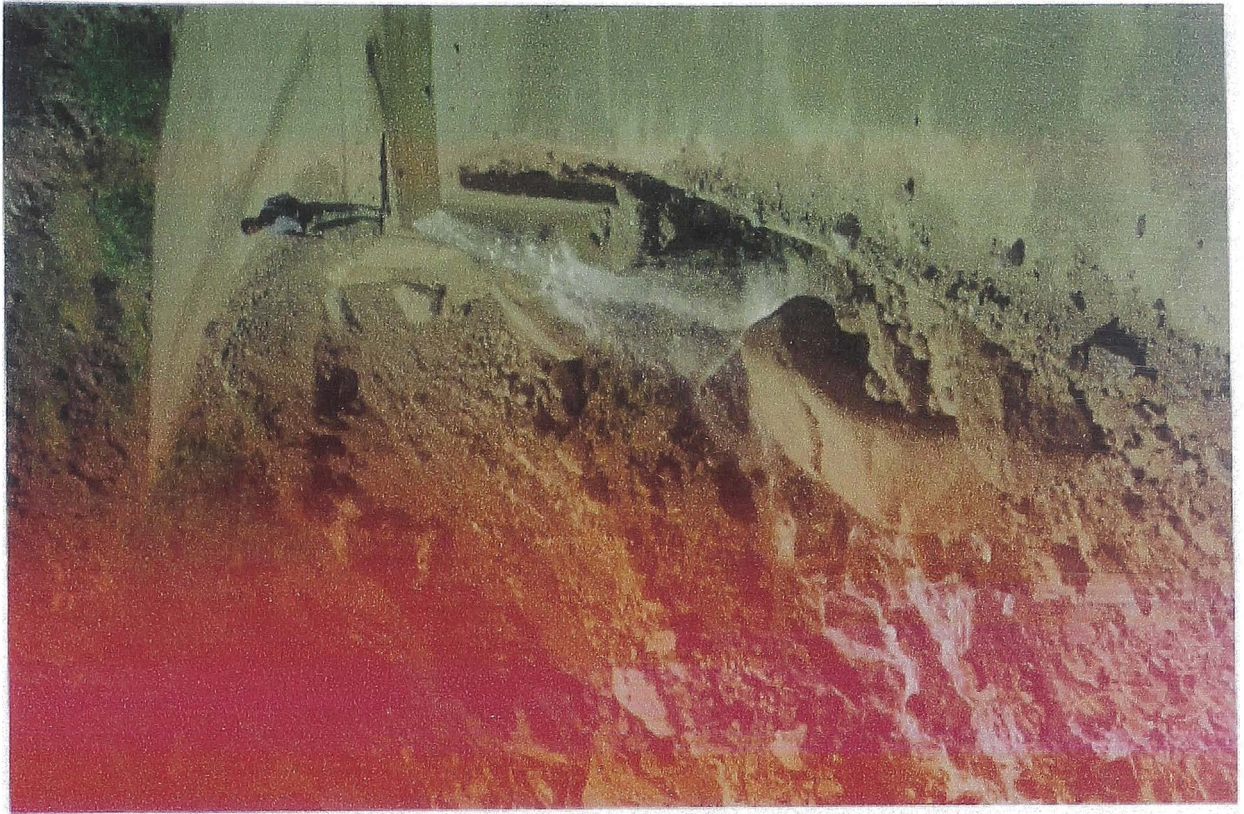


FOTO N° 27 Badén Socavando el talud de terraplén de la vía.



FOTO N° 28 Sección del pavimento nótese claramente las capas y el delgado espesor de la carpeta asfáltica.

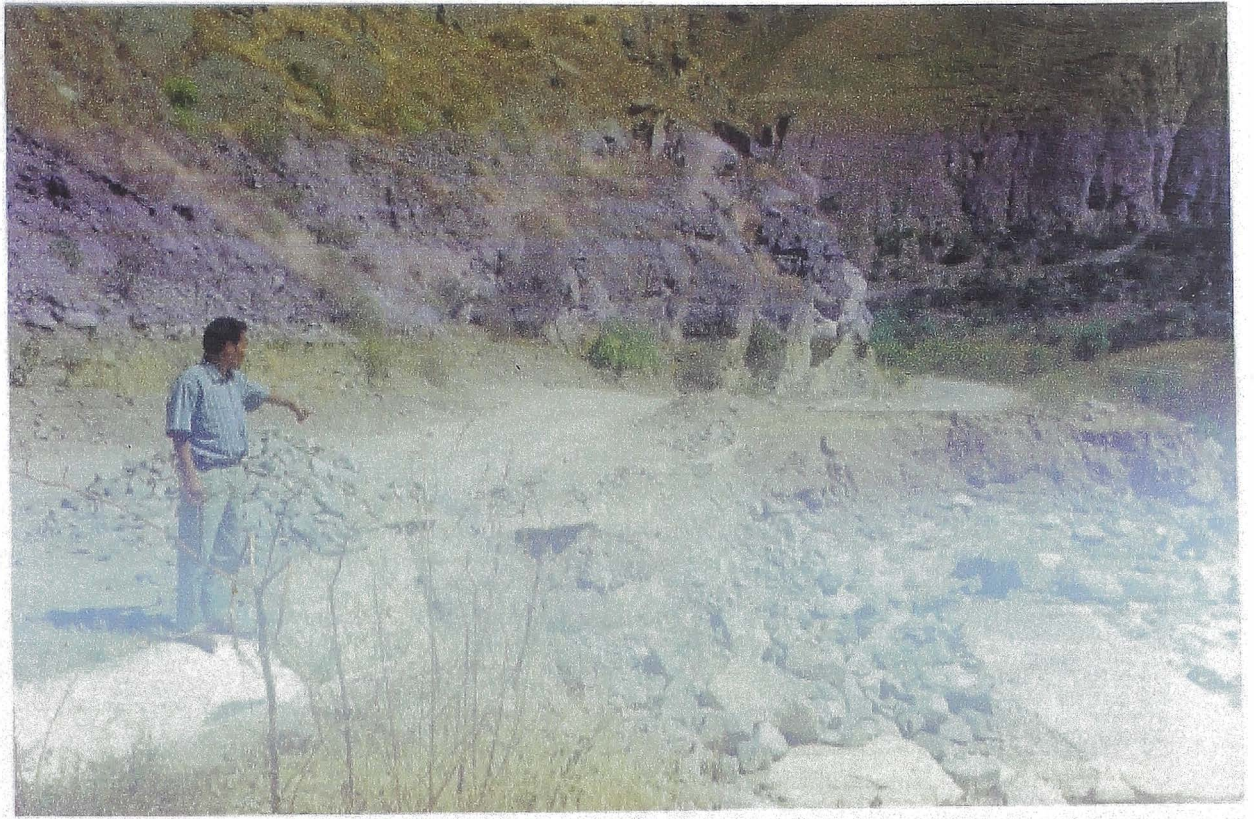


FOTO N° 29 Colapso de otro tramo de la Carretera por la crecida del río efecto del fenómeno El Niño '97-'98.



FOTO N° 30 Estabilidad de Talud.



FOTO N° 31 Vista Panorámica de la Ciudad de Canta.

ANEXO 10

**DISTRIBUCION PLANIMETRICA DEL
CBR DE LA SUB RASANTE**