

FNM
FERROCARRILES NACIONALES DE MEXICO

**FERROCARRIL
SURESTE**

**DIVISIÓN
TEHUANO
PANAMERICANO**

**HORARIO
No. 8**

EN VIGOR A LAS 12H01M DEL
VIERNES 27 DE SEPTIEMBRE
DE 1996

HORA DEL MERIDIANO 90°

**ARTICULO 13 DEL REGLAMENTO DE
MEDIDAS PREVENTIVAS DE
ACCIDENTES DEL TRABAJO**

(Publicado en el Diario Oficial de la
Federación de 29 de noviembre de 1934)

“Los accidentes deben evitarse a toda costa
para lo cual todo empleado u obrero debe
hacer lo que está a su alcance para
conseguirlos, aunque para ello tenga que
desempeñar en un momento dado las
labores de otro.”

Autorización de la Dirección General de
Transporte Ferroviario de la Secretaría de
Comunicaciones y Transportes con Oficio
122.204.-355/96 del 01 de agosto de 1996

FUNCIONARIOS

LIC. LUIS DE PABLO SERNA

Director General

ING. ROMUALDO RUIZ CASTRO

Subdirector General de Operación

ING. CARLOS ZAMARRIPA MORA

Asesor Ejecutivo del Subdirector General de Operación

ING. EDUARDO RAMÍREZ CATO

Coordinador Técnico Vía y Estructuras

ING. ARMANDO ROMERO RANGEL

Jefe División Telecoms. y Sistemas

SR. ARTURO RUFINO JIMÉNEZ

Gerente de Transporte

ING. RAFAEL LIZARRAGA PARTIDA

Gerente de Producción

ING. JOSÉ LUIS AGUIRRE FERNÁNDEZ

Gerente de Prevención de Accidentes

MÉXICO, D.F.

ING. LORENZO REYES RETANA

Director Ferrocarril Sureste

ING. GONZALO RIVERA DÍAZ

Subdirector de Operación

SR. JULIO AMEZCUA PAVÓN

Gerente de Transportes

VERACRUZ, VER.

SR. JORGE GUDIÑO RENDÓN

Superintendente de División

SR. CAYETANO ESTUDILLO CALZADA

Jefe de Despachadores

MATIAS ROMERO, OAX.

SR. HÉCTOR MALDONADO PALACIOS

Jefe de Despachadores

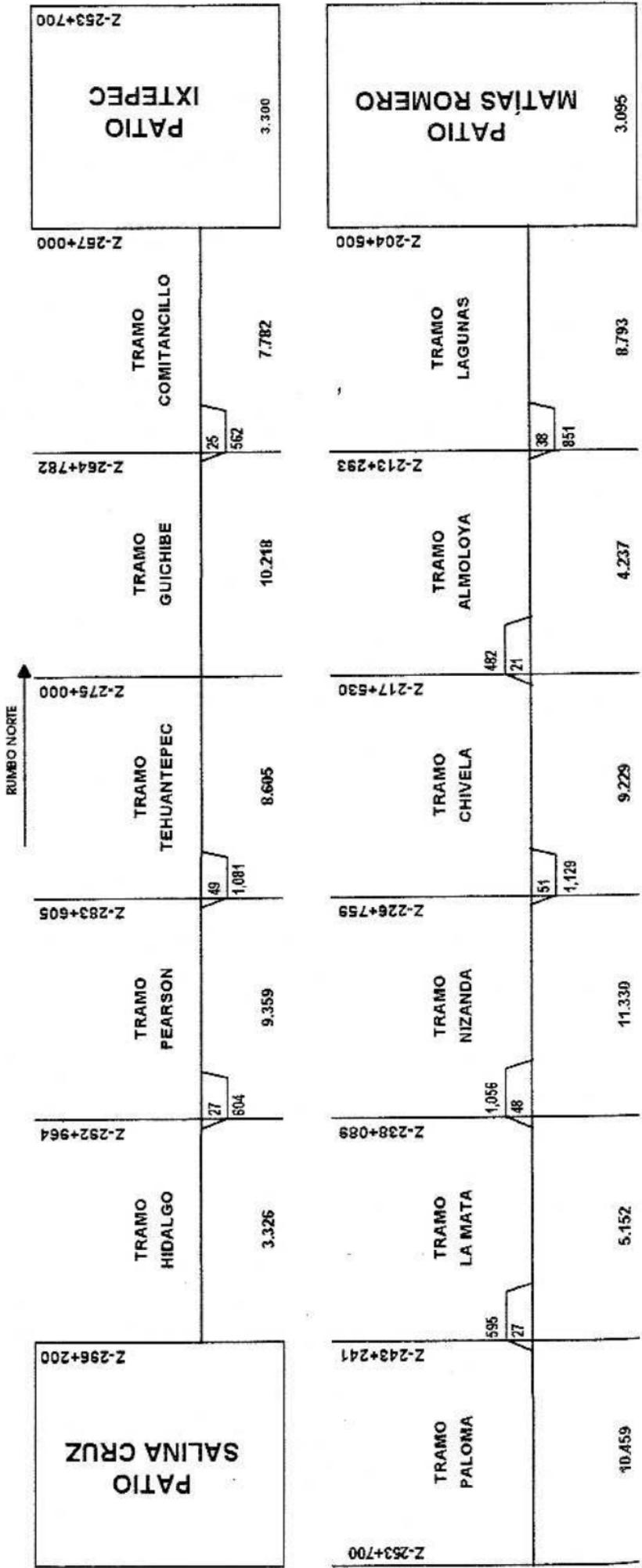
TONALÁ, CHIS.

INDICE

DESCRIPCION	PAGINA
FUNCIONARIOS	01
INDICE	02
DIRECTORIO	03
DIAGRAMA UNIFILAR CDT DISTRITO SALINA CRUZ	04
TRAMOS CDT DISTRITO SALINA CRUZ	05
CUADRO DE ESTACIONES DISTRITO SALINA CRUZ	06-07
DIAGRAMA UNIFILAR CDT DISTRITO COATZACOALCOS	08
TRAMOS CDT DISTRITO COATZACOALCOS	09
CUADRO DE ESTACIONES DISTRITO COATZACOALCOS	10-11
CUADRO DE ESTACIONES Y PERFIL PATIO HIBUERAS	12
PERFIL CDT DISTRITO SALINA CRUZ	13
PERFIL CDT DISTRITO COATZACOALCOS	14
ESQUEMAS PATIOS SALINA CRUZ, IXTEPEC, MATÍAS ROMERO, MEDIAS AGUAS, HIBUERAS Y COATZACOALCOS	15-20
INSTRUCCIONES GENERALES	21-25
INSTRUCCIONES ESPECIALES TEHUANO	26-33
CUADRO ESQUEMÁTICO DE LA DIVISIÓN TEHUANO - PANAMERICANO	34-35
SEÑALES FIJAS DENTRO DEL SISTEMA CDT	36-38
TABLA DE VELOCIDADES	39
INSTRUCCIONES PARA ECUACIONAR EL TONELAJE	40
TONELAJE ECUACIONADO TEHUANO	41
LÍNEAS CORTAS TRANSITORIAMENTE A CARGO DEL FERROCARRIL SURESTE (APARTADO).	42
PATIO DE LOS TOROS Y PERFIL	43
CUADRO DE ITINERARIOS DISTRITO CD. HIDALGO	44-45
CUADRO DE ITINERARIOS DISTRITO MAPASTEPEC PRIMERA PARTE	46-47
CUADRO DE ITINERARIOS DISTRITO MAPASTEPEC SEGUNDA PARTE.	48-49
CUADRO DE ITINERARIOS DISTRITO ARRIAGA	50-51
PERFIL DISTRITO CD. HIDALGO	52
PERFIL DISTRITO MAPASTEPEC PRIMERA PARTE.	53
PERFIL DISTRITO MAPASTEPEC SEGUNDA PARTE.	54
PERFIL DISTRITO ARRIAGA	55
ESQUEMAS PATIOS CD. HIDALGO, TAPACHULA, MAPASTEPEC, TONALÁ Y ARRIAGA	56-60
INSTRUCCIONES ESPECIALES PANAMERICANO	61-67
TONELAJE ECUACIONADO PANAMERICANO	68

DIRECTORIO		
MATÍAS ROMERO, OAX.	RED PRIVADA	TELÉFONO COMERCIAL
Jorge Gudiño Rendón Supte. de División	912-724, 755 912-710 fax	91-972 2-00-30
Ing. Miguel Ángel Gallardo Pérez Ing. de División	912-728	
Cayetano Estudillo Calzada Jefe de Despachadores	912-731 912-719 fax	91-972 2-00-86
Clístenes Girón Castillejos Ayudante Supte. S.L.	912-727	
José Juan Correa Hernández Ayudante Supte. S.T.	912-720	
COATZACOALCOS, VER.		
Fernando Rejón Jiménez Supte. auxiliar	922-532	91-921 4-61-87
Abel Contreras Mercader Ayudante Supte. S.T.	922-515	91-921 4-64-17
Dimas Hugo Velázquez Zárate Inspr. Maqtas. Viajero	922-515 922-532	
Cirilo Argüelles Abiel Ayudante Supte. S.P.	922-514	
GUANOMEX / HIBUERAS, VER.		
Régulo Rodríguez Alemán Ayudante Supte. S.P.	922-541 922-542	
MEDIAS AGUAS, VER.		
Francisco César Salomón Maza Inspr. Maqtas. Viajero	912-820	
Juan Manuel Symor Rivera Inspr. Maqtas. Viajero	912-820	
Julio de la Cruz Alemán Jefe de Trenes Viajero	912-820	
TONALA, CHIS.		
Ing. Cella Toledo Contreras Ing. De División	911-228 911-328	
Héctor Maldonado Palacios Jefe de Despachadores	911-231	91-966 3-02-60
Máximo Peregrino de los Santos Ayudante Supte. S.L.	911-227 911-327	
Renato René Amores D. Ayudante Supte. S.T.	911-220 911-320	

DIAGRAMA UNIFILAR CDT
DISTRITO SALINA CRUZ



TRAMOS CDT DISTRITO SALINA CRUZ

RUMBO NORTE

TRAMO	INICIA	TERMINA	CARACTERISTICAS DE OPERACION						
			LONG. (KMS.)	TPO. MINIMO (MINUTOS)		CAP. VIAS AUX. EN U. DE 22 MTS.		CURV. MAX.	PEND. MAX. (%)
				PSGRS	MIXTO CGA	ESC.	OTS.		
HIDALGO	Z-296+200	Z-292+964	3.236	3	4	...	...	7°30'	1.58
PEARSON	Z-292+964	Z-283+605	9.359	8	10	27	...	7°30'	0.64
TEHUANTEPEC	Z-283+605	Z-275+000	8.605	7	9	49	14	7°30'	0.56
GUICHIBE	Z-275+000	Z-264+782	10.218	9	10	...	...	7°30'	0.60
COMITANCILLO	Z-264+782	Z-257+000	7.782	8	9	25	...	7°30'	1.01
PALOMA	Z-253+700	Z-243+241	10.459	9	11	...	...	7°30'	0.90
LA MATA	Z-243+241	Z-238+089	5.152	6	7	27	...	12°00'	1.34
NIZANDA	Z-238+089	Z-226+759	11.330	14	16	48	...	12°00'	2.22
CHIVELA	Z-226+759	Z-217+530	9.229	10	13	51	...	12°00'	1.60
ALMOLOYA	Z-217+530	Z-213-293	4.237	5	6	21	...	12°00'	1.60
LAGUNAS	Z-213+293	Z-204+500	8.793	14	16	38	...	12°00'	1.59

RUMBO SUR

TRAMO	INICIA	TERMINA	CARACTERISTICAS DE OPERACION						
			LONG. (KMS.)	TPO. MINIMO (MINUTOS)		CAP. VIAS AUX. EN U. DE 22 MTS.		CURV. MAX.	PEND. MAX. (%)
				PSGRS	MIXTO CGA	ESC.	OTS.		
LAGUNAS	Z-204+500	Z-213+293	8.793	14	16	38	...	12°00'	1.68
ALMOLOYA	Z-213+293	Z-217+530	4.237	5	6	21	...	12°00'	1.60
CHIVELA	Z-217+530	Z-226+759	9.229	10	13	51	...	12°00'	1.45
NIZANDA	Z-226+759	Z-238+089	11.330	14	16	48	...	12°00'	0.95
LA MATA	Z-238+089	Z-243+241	5.152	6	7	27	...	12°00'	0.60
PALOMA	Z-243+241	Z-253+700	10.459	9	11	...	...	7°30'	0.60
COMITANCILLO	Z-257+000	Z-264+782	7.782	8	9	25	...	7°30'	1.16
GUICHIBE	Z-264+782	Z-275+000	10.218	9	10	...	...	7°30'	0.40
TEHUANTEPEC	Z-275+000	Z-283+605	8.605	7	9	49	14	7°30'	1.20
PEARSON	Z-283+605	Z-292+964	9.359	8	10	27	...	7°30'	1.60
HIDALGO	Z-292+964	Z-296+200	3.236	3	4	...	...	7°30'	1.60

CUADRO DE ESTACIONES

NUMERO DE LAS ESTACIONES	DISTANCIA DE COATZACOALCOS	RUMBO		PEND. MAXIMA (%)	DISTRITO
		NORTE				SALINA CRUZ
		EQUIPOS DE TRENES			HORARIO No. 8
		223	101			ESTACIONES
MIXTO	PSGR.				
KMS	DIARIO	DIARIO			

H.M.

Z-303	302.1	S	H.M. 7:10	DEL DISTRITO ARRIAGA	1.58	D	SALINA CRUZ	YD	
								9.4	
Z-293	292.7	b	7:25					PEARSON	
								6.7	
Z-286-A	286.0		...			0.64		LA CANTERA	
								0.9	
Z-286	285.1	b	7:36			0.53		REOLOTECA	
			7:39					1.6	
Z-284	283.5	p	7:44				D	TEHUANTEPEC	UA
								5.8	
Z-278	277.7	b	7:52			0.56		JORDÁN	
								6.1	
Z-272	271.6	b	8:01					GUICHIBE	
								7.1	
Z-265	264.5	b	8:10		0.60		COMITANCILLO		
			8:22	H. M.			9.1		
Z-256	255.4	p	8:42	S 18:00	1.01	DN	IXTEPEC	SG	
							0.8		
Z-255	254.6		...	...	0.76		EMP. DIST. ARRIAGA	
							0.4		
...	254.2		...	...			CONEX. DIST. ARRIAGA	
							11.4		
Z-243	242.8	b	8:57	18:14	0.90		LA MATA		
							5.2		
Z-238	237.6	b	9:06	18:20	1.34		NIZANDA		
							5.6		
Z-232	232.0		9:15	...	2.22		PLACA KILÓM. Z-232		
							5.8		
Z-227	226.2	b	9:26	b 18:36			CHIVELA		
							8.7		
Z-218	217.5	p	9:40	b 18:48	1.20		ALMOLOYA		
							4.5		
Z-213-A	213.0	p	9:50	b 18:55	1.60	D	LAGUNAS	GN	
							0.6		
Z-213	212.4		...	...	1.59		NIZA CONEJO	
		q					9.3	DS	
Z-204	203.1	LI	10:08	LI 19:15		DN	MATÍAS ROMERO	RA	

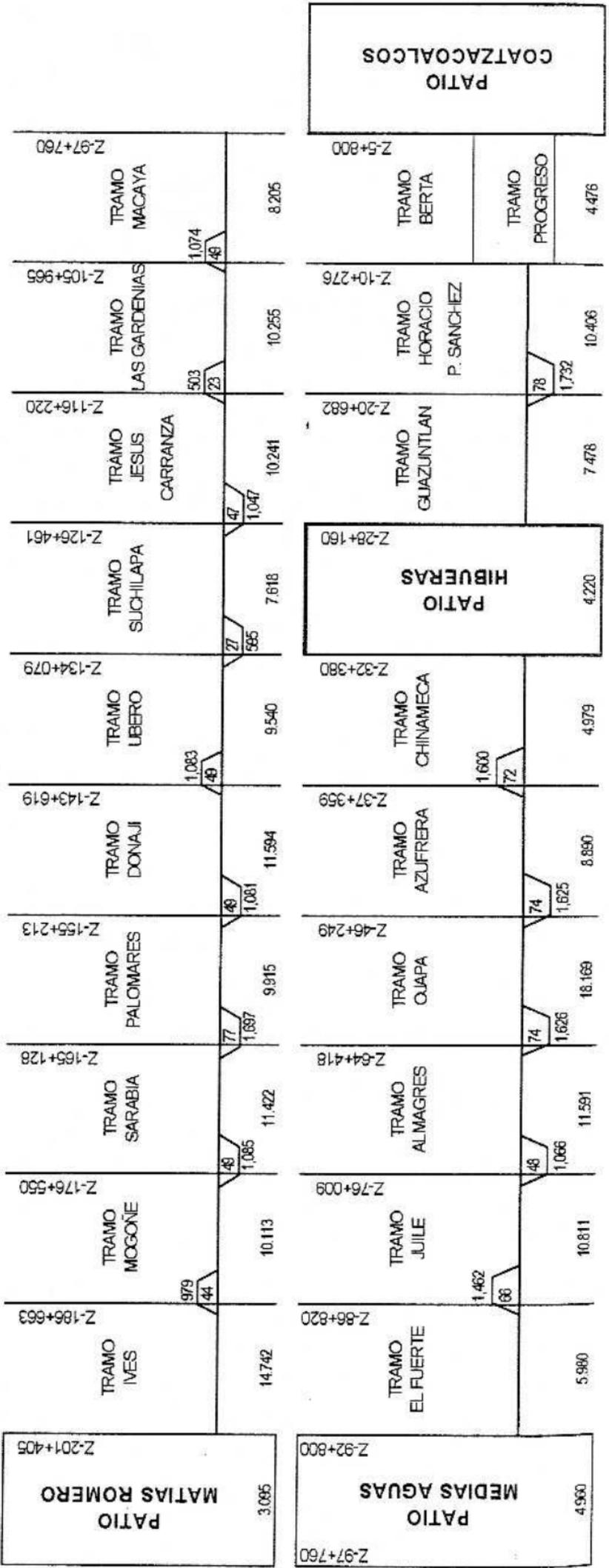
CUADRO DE ESTACIONES

DISTRITO SALINA CRUZ	PEND. MAXIMA (%)	RUMBO SUR		CAP. VIAS AUX. EN UNIDADES DE 22 MTS	LOCALIZACION DE LOS ESCAPES		BASCUJA, COMB. REGISTRO, TEL. Y
		EQUIPOS DE TRENES					
224		102					
MIXTO DIARIO		PSGR. DIARIO	ESC					OTS	LI	LD
HORARIO No. 8							
ESTACIONES							

H.M.

D	ESTACION	YD	PEND.	H.M.	H.M.	PATIO	ES	B	
	SALINA CRUZ		1.60	LI	15:30			RTY	
	9.4								
	PEARSON			b	15:13	27		T	
	6.7		0.79		...		ES		
	LA CANTERA					4			
	0.9		1.20	b	15:02	...			
	REOLOTECA				14:58				
D	TEHUANTEPEC	UA		p	14:53	49	14		
	5.8		0.40	b	14:46	...			
	JORDÁN								
	6.1			b	14:37	...			
	GUICHIBE								
	7.1		0.18	b	14:28	25		T	
	COMITANCILLO								
DN	IXTEPEC	SG	1.16	p	13:55	LI	8:50	R	
	9.1				14:15	H. M.	PATIO		
	EMP. DIST. ARRIAGA		0.43		...	...	...	Y
	0.8								
	CONEX. DIST. ARRIAGA				...	...	...	.
	0.4								
	11.4		0.60	b	13:41	b	8:31	27	T
	LA MATA								
	5.2		0.95	b	13:32	b	8:23	48	T
	NIZANDA								
	5.6		1.45		13:22	...	...	.
	PLACA KILÓM. Z-232								
	5.8			b	13:14	b	8:07	51	T
	CHIVELA								
	8.7		1.56	p	13:00	b	7:55	21	T
	ALMOLOYA								
D	LAGUNAS	GN	-1.60	p	12:52	p	7:48	38	T
	4.5								
	NIZA CONEJO		1.68		...	...	51	EN
	0.6								
DN	MATÍAS ROMERO	RA		S	12:32	S	7:30	CRY	
	9.3	DS				PATIO			

DIAGRAMA UNIFILAR CDT.
DISTRITO COATZACOALCOS



TRAMOS CDT
DISTRITO COATZACOALCOS
RUMBO NORTE

TRAMO	INICIA	TERMINA	CARACTERISTICAS DE OPERACION						
			LONG. (KMS.)	TPO. MINIMO (MINUTOS)		CAP. VIAS AUX. EN U. DE 22 MTS.		CURV. MAX.	PEND. MAX. (%)
				PSGRS.	MKTG CGA.	ESC.	OTS.		
IVES	Z-201+405	Z-186+663	14.742	18	20	...	...	9°00'	1.50
MOGOÑE	Z-186+663	Z-176+550	10.113	13	15	44	21	9°00'	1.72
SARABIA	Z-176+550	Z-165+128	11.422	15	17	49	...	9°00'	1.62
PALOMARES	Z-165+128	Z-155+213	9.915	12	13	77	...	9°00'	1.60
DONAJI	Z-155+213	Z-143+619	11.594	14	16	49	...	9°00'	1.62
UBERO	Z-143+619	Z-134+079	9.540	12	14	49	...	9°00'	1.74
SUCHILAPA	Z-134+079	Z-126+461	7.618	7	9	27	...	9°00'	1.46
JESUS CARRANZA	Z-126+461	Z-116+220	10.241	8	10	47	18	6°00'	1.76
LAS GARDENIAS	Z-116+220	Z-105+965	10.255	9	11	23	...	6°00'	1.09
MACAYA	Z-105+965	Z-97+760	8.205	7	9	49	...	6°00'	1.66
EL FUERTE	Z-92+800	Z-86+820	5.980	5	7	...	...	6°00'	0.78
JUJILE	Z-86+820	Z-76+009	10.811	11	13	66	...	6°00'	1.70
ALMAGRES	Z-76+009	Z-64+418	11.591	10	12	48	...	6°00'	1.94
OJAPA	Z-64+418	Z-46+249	18.169	16	19	74	31	6°00'	2.24
AZUFRE	Z-46+249	Z-37+359	8.890	8	10	74	...	6°00'	2.04
CHINAMECA	Z-37+359	Z-32+380	4.979	5	6	72	...	6°00'	1.28
GUAZUNTLAN	Z-28+160	Z-20+682	7.478	7	9	...	...	6°00'	1.80
HORACIO P. SANCHEZ	Z-20+682	Z-10+276	10.406	8	10	78	...	6°00'	0.16
BERTA	Z-10+276	Z-5+800	4.476	4	5	...	...	6°00'	0.97
PROGRESO	Z-10+276	Z-5+800	4.476	4	5	...	...	6°00'	0.97

RUMBO SUR

TRAMO	INICIA	TERMINA	CARACTERISTICAS DE OPERACION						
			LONG. (KMS.)	TPO. MINIMO (MINUTOS)		CAP. VIAS AUX. EN U. DE 22 MTS.		CURV. MAX.	PEND. MAX. (%)
				PSGRS.	MKTG CGA.	ESC.	OTS.		
PROGRESO	Z-5+800	Z-10+276	4.476	4	5	...	...	6°00'	1.65
BERTA	Z-5+800	Z-10+276	4.476	4	5	...	...	6°00'	1.65
HORACIO P. SANCHEZ	Z-10+276	Z-20+682	10.406	8	10	78	...	6°00'	1.65
GUAZUNTLAN	Z-20+682	Z-28+160	7.478	7	9	...	...	6°00'	1.65
CHINAMECA	Z-32+380	Z-37+359	4.979	5	6	72	...	6°00'	1.10
AZUFRE	Z-37+359	Z-46+249	8.890	8	10	74	...	6°00'	1.50
OJAPA	Z-46+249	Z-64+418	18.169	16	19	74	31	6°00'	1.60
ALMAGRES	Z-64+418	Z-76+009	11.591	10	12	48	...	6°00'	2.00
JUJILE	Z-76+009	Z-86+820	10.811	11	13	66	...	6°00'	1.81
EL FUERTE	Z-86+820	Z-92+800	5.980	5	7	...	...	6°00'	0.84
MACAYA	Z-97+760	Z-105+965	8.205	7	9	49	...	6°00'	1.42
LAS GARDENIAS	Z-105+965	Z-116+220	10.255	9	11	23	...	6°00'	1.66
JESUS CARRANZA	Z-116+220	Z-126+461	10.241	8	10	47	18	6°00'	1.64
SUCHILAPA	Z-126+461	Z-134+079	7.618	7	9	27	...	9°00'	1.20
UBERO	Z-134+079	Z-143+619	9.540	12	14	49	...	9°00'	1.68
DONAJI	Z-143+619	Z-155+213	11.594	14	16	49	...	9°00'	1.94
PALOMARES	Z-155+213	Z-165+128	9.915	12	13	77	...	9°00'	1.56
SARABIA	Z-165+128	Z-176+550	11.422	15	17	49	...	9°00'	1.22
MOGOÑE	Z-176+550	Z-186+663	10.113	13	15	44	21	9°00'	1.66
IVES	Z-186+663	Z-201+405	14.742	18	20	...	...	9°00'	2.20

CUADRO DE ESTACIONES

NUMERO DE LAS ESTACIONES	DISTANCIA DE COATZACOALCOS	RUMBO NORTE			PEND. MAXIMA (%)	DISTRITO COATZACOALCOS	
		EQUIPOS DE TRENES				HORARIO No. 8	
		101	49	223			
		PSGRS. DIARIO	PSGRS. DIARIO	MIXTO DIARIO			
KMS	ESTACIONES						

Z	KMS	ESTACION	H.M.	ESTACION	H.M.	PEND. (%)	ESTACION	ESTACION
Z-204	203.1	S	19:35	S	10:33	0.44	DN	MATIAS ROMERO DS RA
Z-195	194.9	...	...	...	10:46	...	...	8.2 IVES
Z-186	186.0	b	19:58	p	11:03	1.50	...	8.9 MOGOÑE
Z-180	179.6	...	...	b	11:14	1.72	...	6.4 BIXIDU
Z-176	175.8	...	20:12	b	11:21	...	...	3.8 SARABIA
Z-166	165.1	...	...	b	11:38	1.62	...	10.7 PALOMARES
Z-165	164.3	...	20:28	b	11:41	0.70	...	0.8 PASO DE BUQUES
Z-158	157.8	...	...	p	11:50	1.60	...	6.5 TOLOSITA
Z-155	154.9	b	20:41	p	11:56	1.42	...	2.9 DONAJI
Z-144	143.1	b	20:57	b	12:15	...	...	11.8 UBERO
Z-134	134.0	...	21:09	b	12:29	1.74	...	9.1 SUCHILAPA
Z-126	125.9	p	21:20	p	12:42	1.46	D	8.1 JESUS CARRANZA UC
Z-116	116.0	...	21:30	b	12:56	1.76	...	9.9 SUCHIL (*)
Z-110	109.3	...	...	b	13:05	1.09	...	6.7 LAS TRES GARDENIAS
Z-106	105.4	...	21:41	b	13:11	...	...	3.9 MACAYA
Z-103	102.4	...	...	b	13:16	1.66	...	3.0 ADOLFO RUIZ CORTINES
Z-97-A	96.5	LI	21:55	S	H.M. 13:40	...	DN	5.9 MEDIAS AGUAS MS
Z-97	96.2	...	...	...	13:50	...	...	0.3 EMP. DIVN. VCruz. AL ISTMO
Z-96	95.5	...	...	...	...	0.78	...	0.7 CONEX. LINEA "G"
Z-86	85.8	b	13:53	b	14:05	...	...	9.7 JUILE
Z-83	82.4	...	...	b	14:11	...	...	3.4 GRAL. MIGUEL ALEMAN
Z-81	80.1	...	...	b	14:15	1.70	...	2.3 EL AZUFRE
Z-76	75.5	b	14:05	b	14:23	...	...	4.6 ALMAGRES
Z-72	71.2	...	...	b	14:30	...	...	4.3 OLGUICA
Z-69	68.1	...	...	b	14:35	1.94	...	3.1 CORREA
Z-64	63.1	p	14:18	p	14:45	...	D	5.0 OJAPA P
Z-61	60.1	...	...	b	14:51	...	...	3.0 MINA MANA
Z-57	56.6	...	14:25	p	14:58	2.24	D	3.5 TEXISTEPEC XC
Z-46	45.4	...	14:36	b	15:12	...	...	11.2 AZUFRERA
Z-43	42.4	p	14:41	p	15:20	2.04	D	3.0 JALTIPAN JC
Z-37	36.6	p	14:49	p	15:30	1.28	D	5.8 CHINAMECA CM
Z-31	30.1	p	14:58	p	15:45	0.29	D	6.5 HIBUERAS CA
Z-25	24.9	...	...	b	15:53	1.80	...	5.2 GUAZUNTLAN
Z-20	19.5	...	15:09	p	16:02	...	D	5.4 HORACIO P. SANCHEZ Z
Z-17	16.8	b	15:13	b	16:07	0.16	...	2.7 CALZADAS
Z-14	13.9	...	...	b	16:12	0.43	...	2.9 BERNAL DIAZ
FA-2	1.1	LI	15:30	LI	16:30	0.97	DN	13.9 (10.4) COATZACOALCOS US

DEL DISTRITO PAPALOAPAN DE LA DIVISION V.C.I.

AL DISTRITO PAPALOAPAN DE LA DIVISION V.C.I.

NOTAS. La distancia real entre Coatzacoalcos y Bernal Diaz es de 10.4 kilómetros.
 (*) El escape de Súcil, debe considerarse como el escape del tramo Las Gardenias.

CUADRO DE ESTACIONES

DISTRITO COATZACOALCOS			PEND. MAXIMA (%)	RUMBO SUR			CAP. VIAS AUX. EN UNIDADES DE 22 MTS		LOCALIZACION DE LOS ESCAPES		BASCULA, COMB. REGISTRO, TEL. "Y"					
				EQUIPOS DE TRENES												
HORARIO No. 8				102	224	50	ESC	OTS	U	LD	CR	TY				
ESTACIONES				PSGRS. DIARIO	MIXTO DIARIO	PSGRS. DIARIO										
DN	MATIAS ROMERO	DS RA	2.20	U	H.M. 7:10	U	H.M. 12:12	AL DISTRITO PAPALOAPAN DE LA DIVISION V.C.I.				PATIO				
	8.2															
	IVES															
	8.9															
	MOGONIE		1.59	b	6:43	p	11:38							44	21	
	6.4															
	BIXIDU		1.66			b	11:28									
	3.8															
	SARABIA				6:28	b	11:21							49		
	10.7															
	PALOMARES		1.22			b	11:04							77		
	0.8															
	PASO DE BUQUES		1.46		6:12	b	11:00									
	6.5															
	TOLOSITA		1.56			b	10:51								1EN	
	2.9															
	DONAJI		1.94	b	6:00	p	10:46							49		
	11.8															
	UBERO			b	5:43	b	10:27							49		
	9.1															
	SUCHILAPA		1.66		5:30	b	10:10			27						
	8.1															
D	JESUS CARRANZA	UC	1.20	p	5:22	p	9:57			47	18					
	9.9															
	SUCHIL (*)		1.64		5:10	b	9:42			23						
	6.7															
	LAS TRES GARDENIAS		1.66			b	9:29									
	3.9															
	MACAYA				5:00	b	9:22			49						
	3.0															
	ADOLFO RUIZ CORTINES		1.42			b	9:17									
	5.9						9:07									
DN	MEDIAS AGUAS	MS		S	4:50	q	8:42	U	H.M. 13:50	PATIO		B RY				
	0.3															
	EMP.DMN. VC.RUZ. AL ISTMO															
	0.7															
	CONEX. LINEA "G"		0.84									Y				
	9.7					b	8:30	b	13:35	66						
	JUJILE															
	3.4															
	GRAL. MIGUEL ALEMAN					b	8:23									
	2.3															
	EL AZUFRE		1.81			b	8:19									
	4.6															
	ALMAGRES					b	8:11	b	13:23	48						
	4.3															
	OLGICA					b	8:05									
	3.1															
	CORREA		2.00			b	7:59									
	5.0															
D	OJAPA	P				p	7:51	b	13:11	74	31					
	3.0															
	MINA MANA					b	7:45									
	3.5															
D	TEXISTEPEC	XC	1.60			p	7:40		13:02	PARTICU- LARES						
	11.2															
	AZUFRE					b	7:25		12:51	74						
	3.0															
D	JALTIPAN	JC	1.50			p	7:20		12:47		22	T				
	5.8															
D	CHINAMECA	CM	1.48			p	7:09	p	12:41	72		T				
	6.5						6:57									
D	HIBUERAS	CA	1.10			p	6:47	b	12:32	PATIO 85		T				
	5.2															
	GUAZUNTLAN					b	6:40									
	5.4															
D	HORACIO P. SANCHEZ	Z				p	6:33		12:19	78		T				
	2.7															
	CALZADAS		1.65			b	6:29	b	12:16							
	2.9															
	BERNAL DIAZ					b	6:24									
	13.9 (10.4)															
N	COATZACOALCOS	US			S	6:05	S	12:00		PATIO 572		BC RTY				

TAS. La distancia real entre Coatzacoalcos y Bernal Diaz es de 10.4 kilómetros.

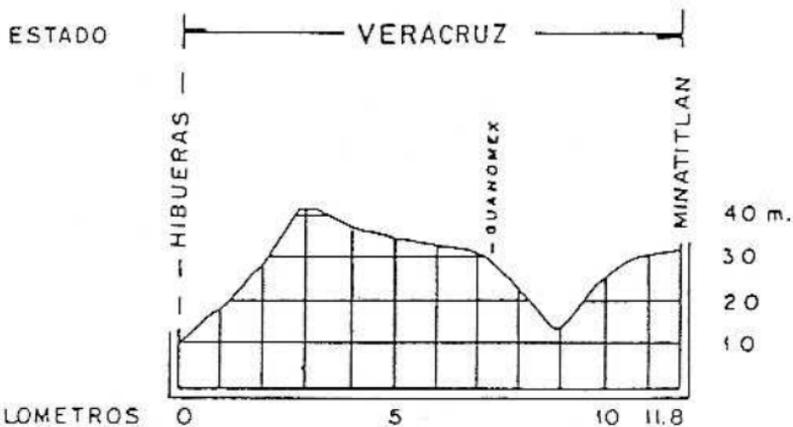
(*) El escape de Suchil, debe considerarse como el escape del tramo Las Gardenias

DE HIBUERAS PARTE UNA ESPUELA A MINATITLÁN QUE FORMA PARTE DEL PATIO DE HIBUERAS, CON LAS CARACTERÍSTICAS SIGUIENTES:

CUADRO DE ESTACIONES

NUMERO DE LAS ESTACIONES	DISTANCIA DE HIBUERAS		PEND. MAXIMA (%)	PATIO DE HIBUERAS			PEND. MAXIMA (%)	RUMBO SUR		CAP. VIAS AUX. EN UNIDADES DE 22 MTS	TELEFONO. Y.
	KMS	RUMBO NORTE		HORARIO No. 8				RUMBO SUR	ESC			OTS
		ESTACIONES									

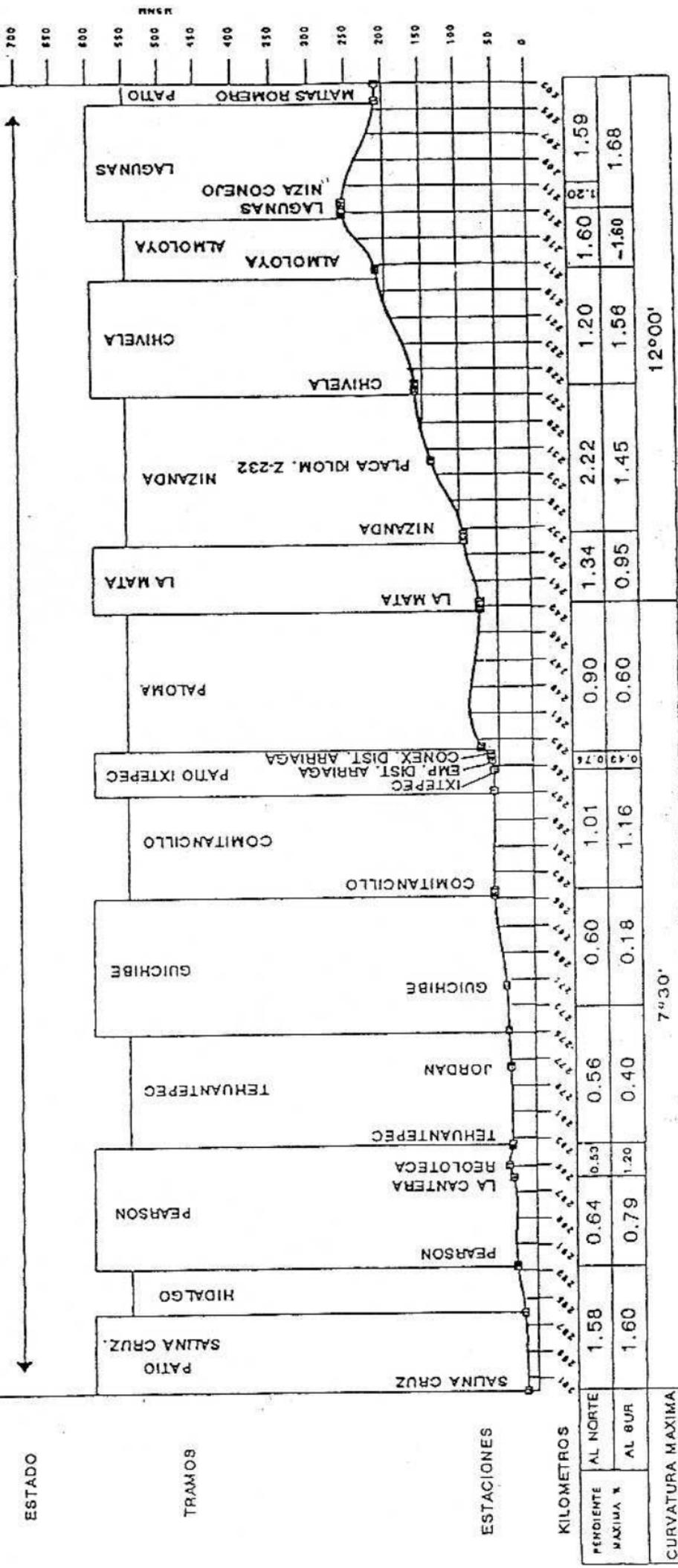
Z-31	0.0		2.00	D	HIBUERAS	CA	1.70			PATIO		
					7.3						116	TY
ZA-8	7.3			D	GUANOMEX	FS						
ZA-12	11.8		1.61		4.5							
					MINATITLÁN							



PENDIENTE MAXIMA %	AL NTE.	2.00	-1.70	1.61
	AL SUR	-2.00	1.70	-1.61
CURVATURA MAX.	7°	3° 00'		5° 20'
LINEA	"Z A"			

PERFIL PATIO DE HIBUERAS

PERFIL CDT DISTRITO SALINA CRUZ OAXACA



ESTADO

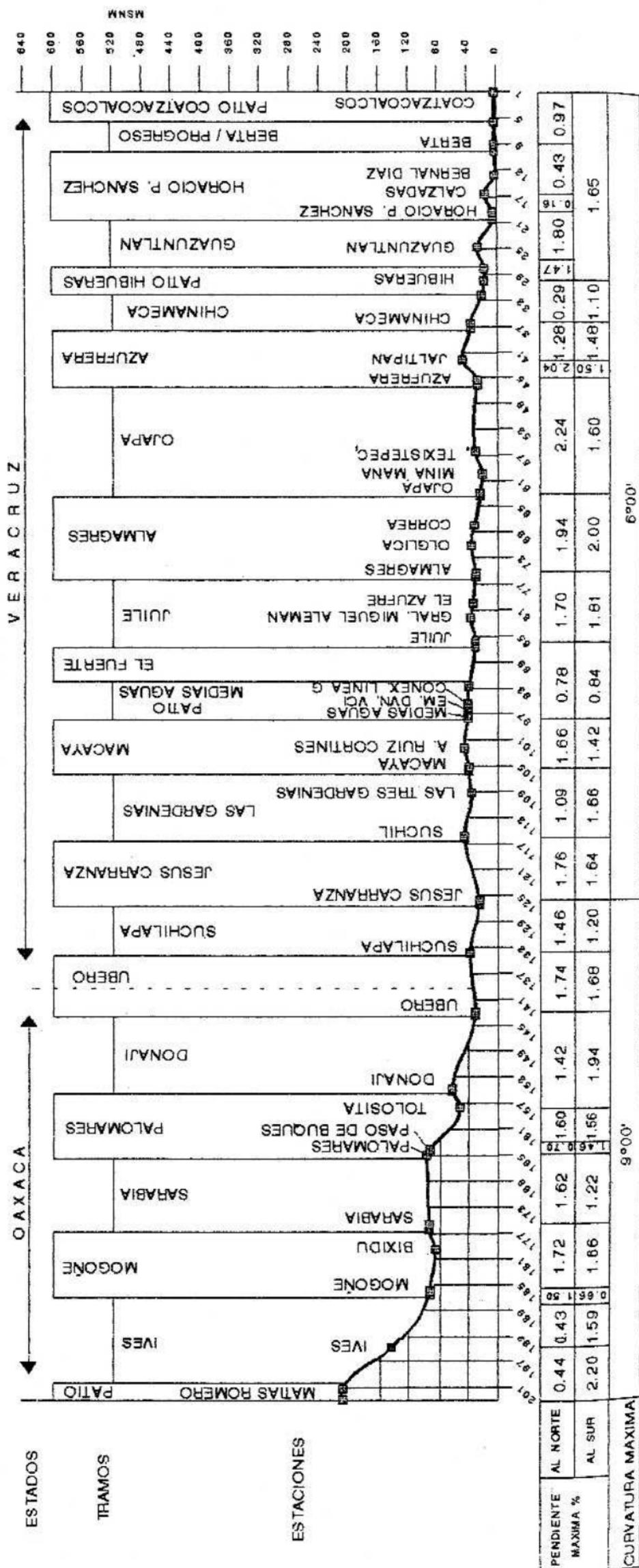
TRAMOS

ESTACIONES

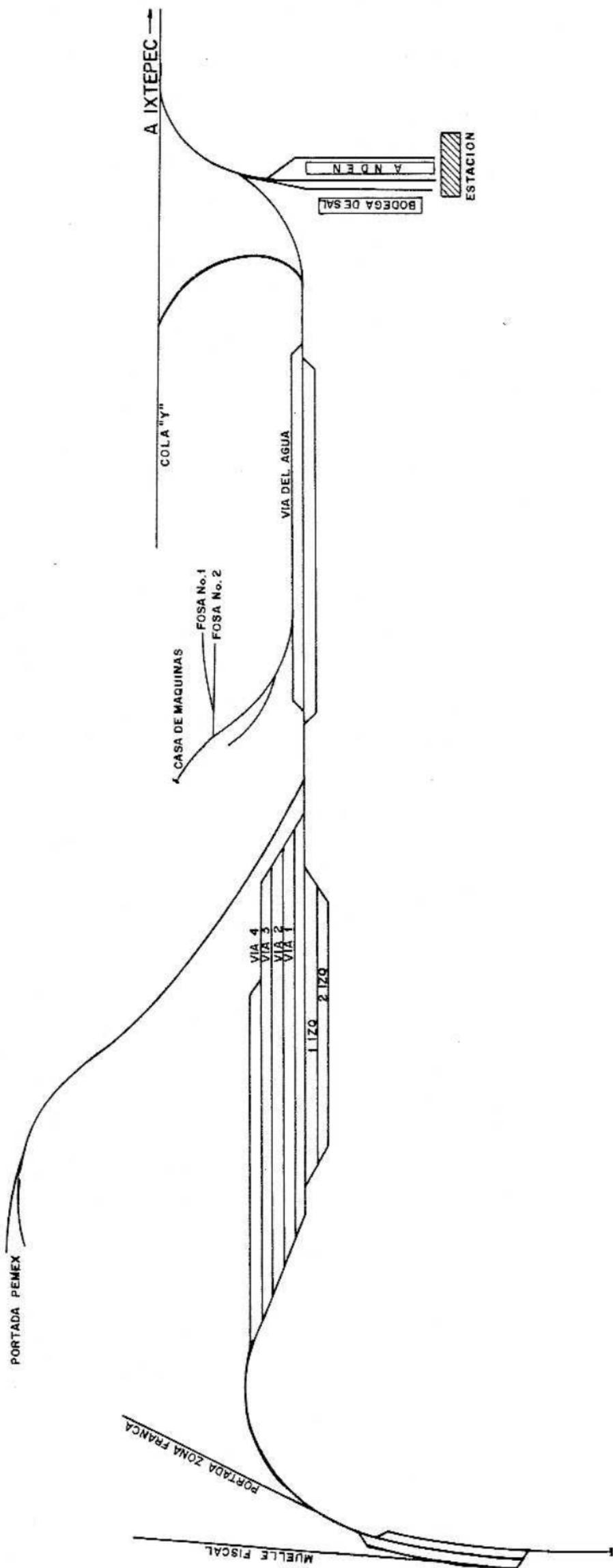
KILOMETROS

PENDIENTE MAXIMA %	AL NORTE		AL SUR		CURVATURA MAXIMA
	AL NORTE	AL SUR	AL NORTE	AL SUR	
	1.58	0.64	0.53	1.20	7"30'
	1.60	0.79	0.40	1.16	
			0.56	1.01	7"30'
			0.60	0.76	
			0.90	0.60	12"00'
			1.34	0.95	
			2.22	1.45	12"00'
			1.20	1.58	
			1.60	-1.60	12"00'
			1.59	1.68	

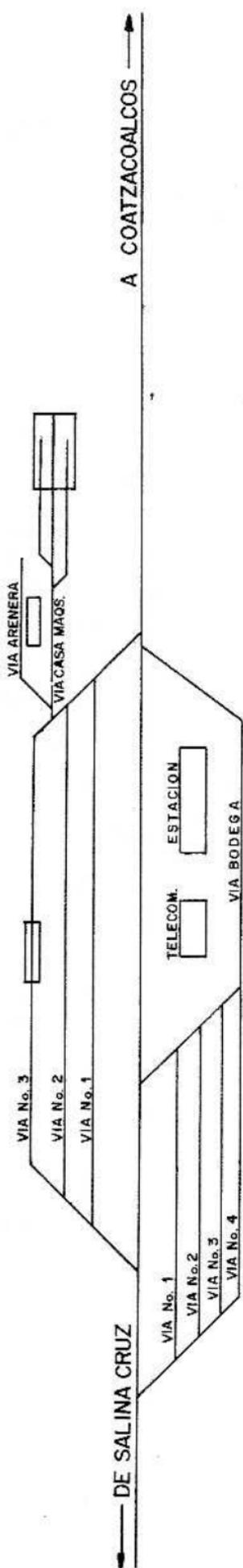
PERFIL CDT DISTRITO COATZACOALCOS



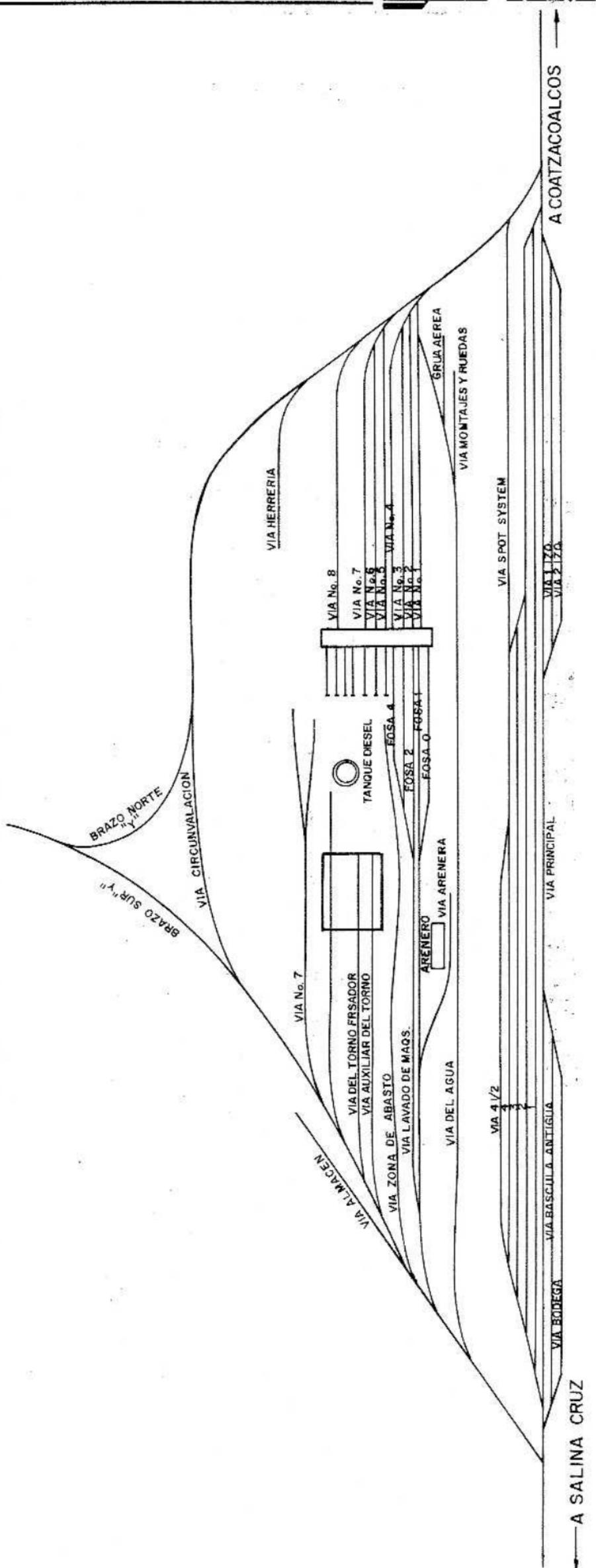
ESQUEMA PATIO SALINA CRUZ



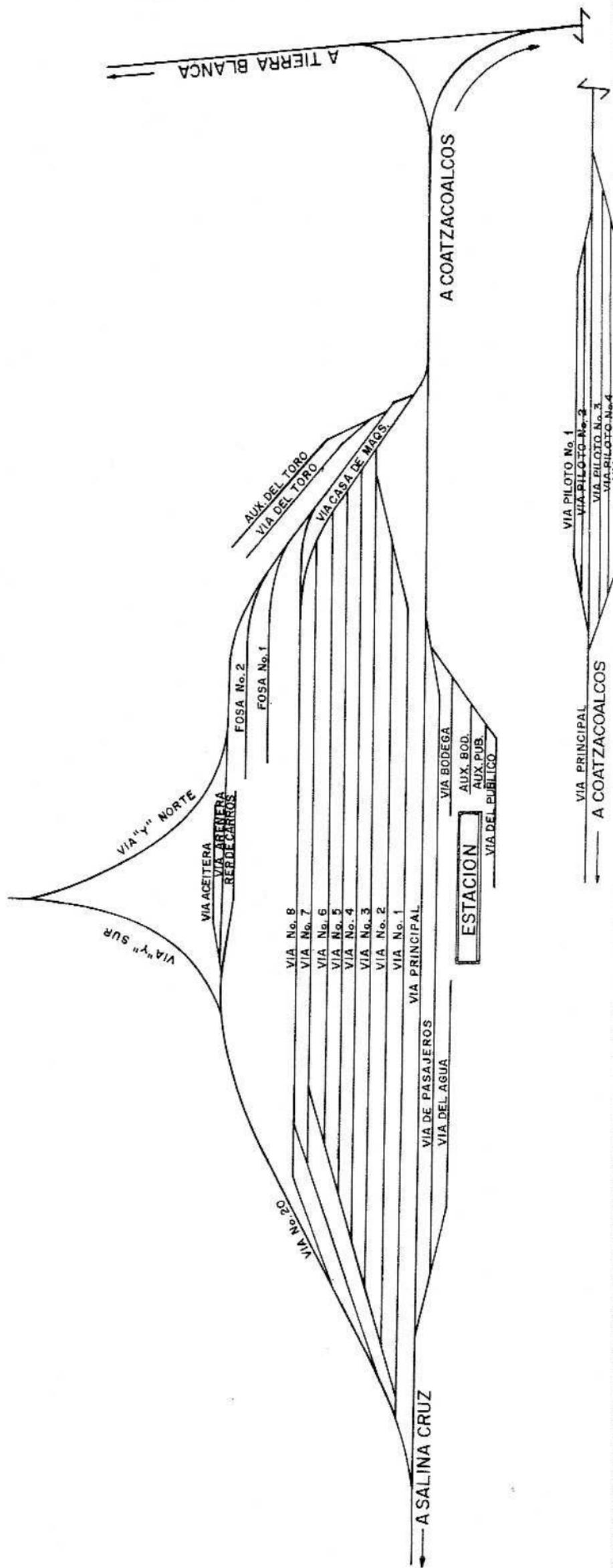
ESQUEMA PATIO IXTEPEC



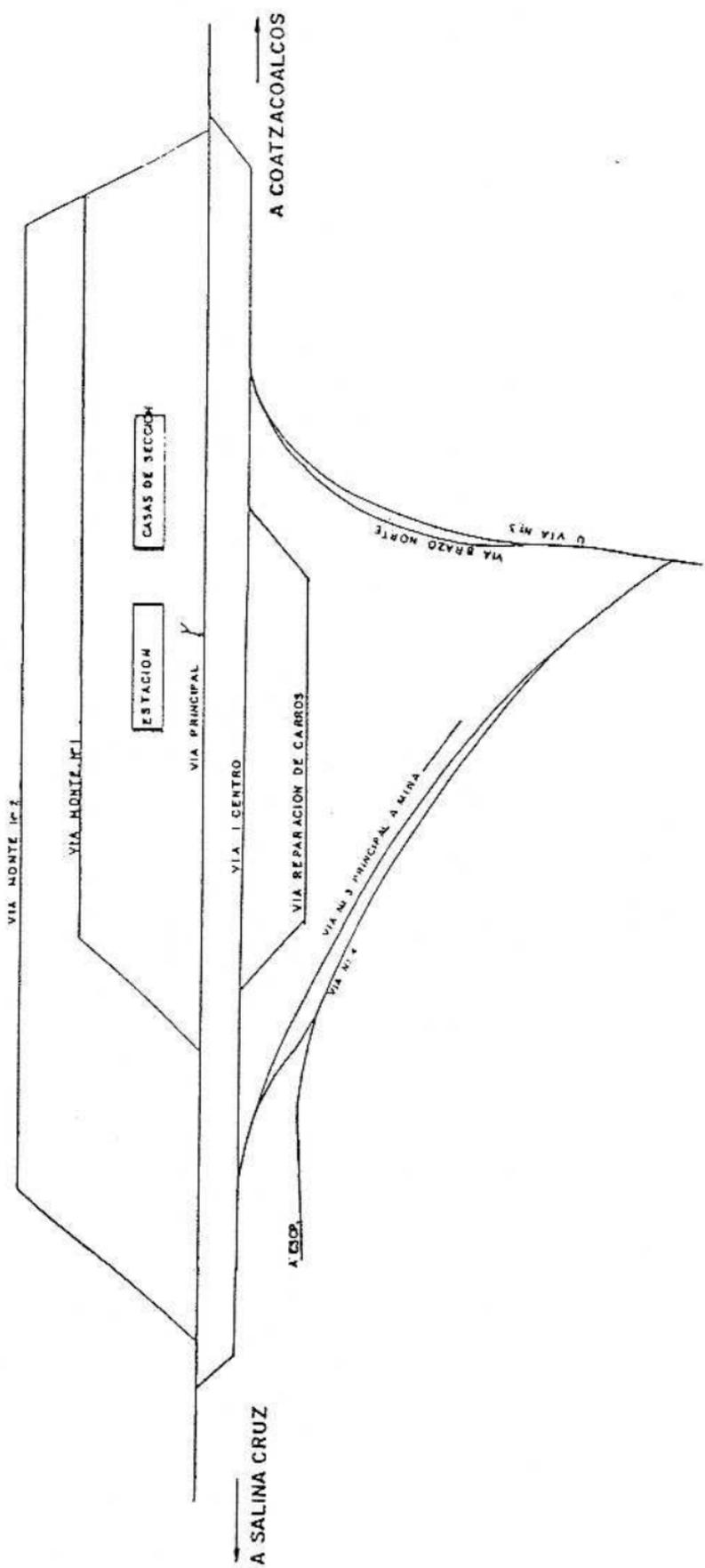
ESQUEMA PATIO MATIAS ROMERO



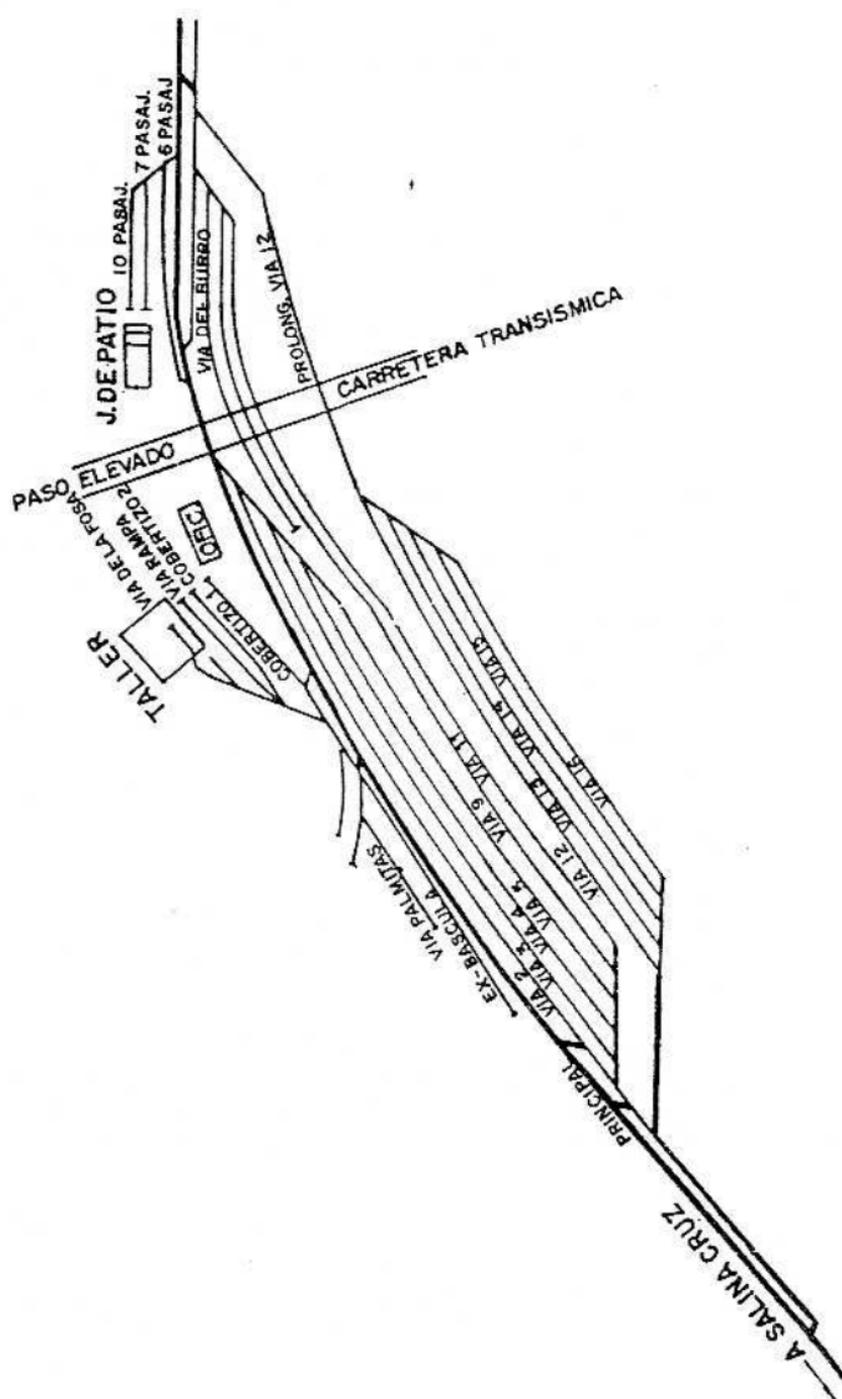
ESQUEMA PATIO MEDIAS AGUAS



ESQUEMA PATIO HIBUERAS



ESQUEMA PATIO COATZACOALCOS



INSTRUCCIONES GENERALES

1. **VIAS AUXILIARES.** La ubicación de las vías auxiliares, designándolas a la derecha o a la izquierda de la vía principal, se ha hecho tomando como base el orden de progresión del kilometraje.

2. **LOS TRENES REGULARES Y LOS EXTRAS** creados conforme al ejemplo (3) de la FORMA "G", que corran retrasados, deben hacer el "TIEMPO MINIMO ENTRE ESTACIONES", según les corresponda, si las circunstancias lo permiten para correr a tiempo. Cuando ésto no sea posible, infórmese la causa al JEFE DE DESPACHADORES, desde la primera oficina de comunicación en servicio.

3. **TRENES REGULARES** corriendo a tiempo, que deban hacer parada en ESTACIONES INTERMEDIAS, donde sólo tengan tiempo de salida, deben emplear el correspondiente "TIEMPO MINIMO ENTRE ESTACIONES", ya que la diferencia entre dicho tiempo mínimo y el tiempo de itinerario, es para ejecutar los diferentes trabajos en las Estaciones; pero los trenes regulares de pasajeros no deben llegar al lugar donde dejan y toman pasaje, con anticipación mayor de cinco (5) minutos, aún cuando el "TIEMPO MINIMO ENTRE ESTACIONES" se los permita.
Estas disposiciones son aplicables a TRENES EXTRAS de PASAJEROS autorizados conforme al ejemplo (3) de la forma "G".

4. **MAQUINAS SOLAS O CON CABUS, TRENES DE PASAJEROS, MIXTOS Y DE CARGA** compuestos totalmente con unidades de arrastre equipadas con ruedas de acero, deben hacer el "TIEMPO MINIMO ENTRE ESTACIONES" para trenes de pasajeros, si las circunstancias lo permiten. Cuando ésto no sea posible, infórmese la causa al Jefe de Despachadores desde la primera oficina de comunicación en servicio.

5. **TRENES REGULARES DE PASAJEROS Y MIXTOS** que en una Estación tengan tiempos de llegada y salida, no deberán llegar a, ni salir del lugar donde dejen y tomen pasaje antes del tiempo marcado para su llegada o salida, respectivamente.

6. **CUANDO LOS TRENES DE PASAJEROS Y MIXTOS**, que tengan marcado TIEMPO MUERTO en alguna Estación, corran retrasados, quedan facultados para salir sin permanecer todo el tiempo autorizado en el itinerario.

7. **CUANDO UN TREN NO PUEDA INICIAR SU MARCHA** a la hora que tenga fijada para ello, o bien continuarla si se ha detenido en tránsito, el CONDUCTOR o el MAQUINISTA debe comunicarse inmediatamente con el DESPACHADOR, informándole la causa de la demora y la hora probable que pueda reanudar su marcha.

8. **CUANDO SE LLEGUE A UN PUNTO DE ENCUENTRO O LIBRAMIENTO**, y el tren que se espera no esté a la vista, el CONDUCTOR o el MAQUINISTA en su caso, se comunicará inmediatamente con el DESPACHADOR para que disponga lo conveniente.

9. **ENCUENTROS O LIBRAMIENTOS EN ESTACIONES SIN SERVICIO DE COMUNICACION**
Todo tren que con mucha anticipación haya recibido órdenes para encontrar a otro y aquellos trenes que vayan a librar el tiempo de itinerario de TRENES SUPERIORES en Estaciones sin servicio de comunicación, pedirán informes al DESPACHADOR antes de salir de la última Estación de comunicación en servicio.

10. **PARA EVITAR PARADAS INNECESARIAS** a los trenes, cuando no tengan trabajo en una ESTACION DE REGISTRO, en la cual sólo habrán de detenerse para cumplir con la REGLA 83-A, los DESPACHADORES autorizarán que no se registren en la Forma prescrita por el Reglamento dándoles el check respectivo y cuando hayan recibido el "OS", autorizarán al TELEGRAFISTA por medio de ORDEN DE TREN para que los registre, dándole en la misma los datos necesarios.
11. **EN ESTACIONES DE REGISTRO** donde el servicio telegráfico no sea continuo, en horas en que no haya telegrafista en servicio, debe dejarse el libro de registro de trenes en la caja para guías, si la hay, y a falta de ésta en la caseta del teléfono.
12. **AL INICIAR SU VIAJE**, debe comprobarse que los FRENOS trabajen correctamente, así como el FRENO DINAMICO de las máquinas, y antes de descender pendientes continuadas del uno y medio por ciento o mayores, efectuarán la misma revisión, de acuerdo a la REGLA 395 del Reglamento de Transportes.
13. **TRENES QUE DEJEN CARROS EN LA VIA PRINCIPAL**, por estar doblando o por cualquier otra causa, en pendientes, deben asegurarlos de manera efectiva para evitar accidentes.
14. **CUANDO SE DEJEN CARROS CARGADOS O VACIOS**, lejos de los edificios de las Estaciones, los Conductores o Jefes de patio en su caso, deben informar al Jefe de estación correspondiente los números y la hora que fueron dejados.
15. **EN LA PARTE POSTERIOR DE LOS TRENES DE PASAJEROS O MIXTOS**, que se muevan retrocediendo, sólo deben viajar el Conductor y/o el Garrotero de atrás, así como los Funcionarios u oficiales.
16. **USO DEL SILBATO O BOCINA**
Debe evitarse al estar cerca de TRENES DE PASAJEROS, salvo en los casos previstos por el Reglamento cuando se trate de evitar accidentes.
17. **TRENES QUE LLEGUEN A SUS TERMINALES EN HORAS QUE NO HAY SERVICIO DE PATIO**, deben entrar por la vía auxiliar que encuentren expedita, siempre que no esté asignada a determinado servicio, y si su tren no cabe en una sola vía, harán los cortes necesarios para dejar libre la vía principal y las de operaciones.
18. **MANEJO DE BOLETOS**
Los Conductores de trenes de pasajeros y mixtos, deben traer consigo su equipo para el manejo de boletos.
19. **MANEJO DE UNIDADES CON PRODUCTOS PELIGROSOS**
Para el movimiento, carga y descarga de unidades que transporten materiales y residuos peligrosos, deben observarse estrictamente las normas respectivas y las disposiciones contenidas en el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, editado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
20. **CRUCEROS A NIVEL**
De acuerdo con la ley, los crueros a nivel con calles o caminos públicos, no deben obstruirse por más de diez (10) minutos, pero si la ejecución del trabajo requiere más de ese tiempo, deberán librarse tales crueros cada diez (10) minutos para dejar expedito el paso a peatones y vehículos si hay algunos esperando paso.

21. CLASIFICACION DE CRUCEROS A NIVEL

TIPO "A": Los formados por vías férreas a nivel y gobernados por SISTEMA DE SEÑALES CTC.

TIPO "B": Los formados por vías férreas a nivel y gobernados por SEÑALES DE ENCLAVAMIENTO (REGLA 165).

TIPO "C": Los formados por vías férreas a nivel y gobernados por GUARDA-CRUCERO. Los trenes deben aproximarse a VELOCIDAD REDUCIDA y regirse por las SEÑALES DEL GUARDA-CRUCERO. Si faltara éste, protegerán su paso sobre el cruce por medio de un miembro de la tripulación.

TIPO "D": Los formados por vías férreas a nivel y protegidos por SEMAFOROS DE ACCION ELECTRO-AUTOMATICA que exhiben luces rojas a destellos y accionan campanas de alarma. Si la luz lateral de estas señales se enciende continua o intermitentemente, es indicación de que las señales están al corriente y el tren puede proseguir, pero si la luz lateral no se enciende, es indicación de que las señales no funcionan y entonces debe protegerse el paso por medio de abanderados.

TIPO "E": Los formados por vías férreas a nivel y gobernados por PUERTA O DISCO ROJO DE DIA y además LAMPARA CON LUZ ROJA DE NOCHE, cuya posición normal es obstruyendo la vía que no tiene preferencia. Los trenes que se aproximen por la vía que tiene preferencia, observarán cuidadosamente la posición de la puerta o disco, para obrar en consecuencia. Los trenes que se muevan por la vía que no tiene preferencia, harán parada efectiva antes de pasar el cruce y si no hay tren a la vista por la vía que tiene preferencia, la tripulación accionará la puerta o disco para colocarlo en la posición de obstruir la vía que tiene preferencia, después de pasar su tren, restablecerá dicha puerta o disco a su posición normal.

TIPO "F": Los formados por vías férreas a nivel y anunciados por placas alusivas. No tienen señales ni Guarda-Crucero.

TIPO "G": Los formados por vías férreas y calles o caminos públicos a nivel, protegidos por SEMAFOROS DE ACCION ELECTRO-AUTOMATICA que exhiben luces rojas a destellos y accionan campanas de alarma.

TIPO "H": Los formados por vías férreas y calles o caminos públicos a nivel, anunciados al público con placas de "CUIDADO CON EL TREN" y protegidos con Guarda-Crucero, durante las 24 o menos horas del día.

TIPO "I": Los formados por vías férreas o calles y caminos públicos a nivel, protegidos por placas anunciadoras con la leyenda "CUIDADO CON EL TREN". No tienen señales ni Guarda-Crucero.

22. INFORMES "OS" DE PASADA DE TREN

Para que los Telegrafistas puedan cumplir con la REGLA 345 del Reglamento de Transportes, los CONDUCTORES o MAQUINISTAS, tratándose de máquinas solas, deben dejar la FORMA OD-61 en todas las oficinas de comunicación abiertas al servicio, en donde no haya registro de trenes, o que aún habiéndolo, se tenga autorización para no registrarse.

Cuando un tren inicie o termine su carrera en un lugar donde no haya comunicación con el DESPACHADOR, ni registro de trenes, debe dejar su FORMA OD-61 en el BUZON DE GUIAS, si lo hay, o en su defecto, entregarla en la primera oficina de comunicación en servicio.

Otros trenes que necesiten conocer la llegada o salida de trenes en los lugares a que se refiere la disposición anterior, deben buscar esta FORMA en el BUZON DE GUIAS

23. DONDE HAYA CAJAS PARA GUIAS, los TELEGRAFISTAS o Agentes-Telegrafistas dejarán en ellas el aviso a que se refiere la REGLA 348 (Excepción a la misma Regla).

24. CUMPLIMIENTO DE LAS ORDENES DE PRECAUCION

Los Maquinistas deben dar la señal 14-t al aproximarse a lugares protegidos con ordenes de precaución, para que la tripulación del tren se prepare a cumplir con la Regla 159.

En caso de que el Maquinista omita dicha señal, el Conductor hará uso de la válvula de emergencia.

25. LIBRAMIENTO FISICO DE LAS INSTALACIONES DEL CAMINO.

Cuando se manejen plataformas o góndolas con flete que por su condición pueda correrse lateralmente por efecto de la trepidación (durmientes, maderas, etc...), hay que cerciorarse previamente de que libran en los tajos y túneles y en las instalaciones del camino, tales como andenes, árboles de cambio, básculas de vía, embarcaderos de flete y ganado, puentes de estructura superior, tomas de combustible, edificios, puertas, viaductos, señales fijas, muy especialmente las de los sistemas CTC, y en general en todos aquellos lugares en donde puedan dañar las instalaciones. Igual práctica debe observarse cuando se manejen grúas, martinets o palas mecánicas.

26. CIRCUITO SELECTIVO.

Los alambres del circuito del teléfono selectivo, están indicados con un triángulo de lámina, colocado en la cruceta de los postes, bajo el aislador o aisladores correspondientes.

27. SIGNOS QUE APARECEN EN LOS HORARIOS

- D Oficina de comunicación servicio diurno
- N Oficina de comunicación servicio nocturno
- DN Oficina de comunicación servicio diurno y nocturno
- EN Espuela con entrada por el extremo norte
- ES Espuela con entrada por el extremo sur

Las letras que están colocadas a la derecha de los nombres de algunas Estaciones, son las "LLAMADAS" de las oficinas telegráficas.

28. CARACTERISTICAS Y USO DEL CAMBIO "TRES EN UNO"

El cambio "TRES EN UNO", puede ser operado manual o automáticamente. La operación manual es idéntica a la de los cambios rígidos ordinarios. La operación automática, se efectúa al paso de los trenes por medio de un mecanismo, de tal manera que los trenes pueden salir del escape o vía secundaria "pasando" las agujas, es decir, aún cuando éstas se encuentren cerradas, las cejas de las ruedas pueden abrirlas sin dañar la estructura del cambio, de diez a doce segundos aproximadamente, después de que las últimas ruedas han accionado las agujas, éstas retornarán automáticamente a su posición normal.

Cuando un tren que ha salido de la vía secundaria tenga que retroceder por la vía principal, el encargado del cambio debe cerciorarse de que las agujas han vuelto a su posición normal, antes de dar señales para retroceder.

El cambio "TRES EN UNO", se distingue de los rígidos ordinarios en que tanto el árbol como la caja del mecanismo están pintados de color amarillo.

Cont.
28

Cuando al estar haciendo movimiento, o por cualquier otra causa, los trenes se detengan sobre las agujas de los cambios "TRES EN UNO", procedentes de vías distintas a aquellas a las cuales están normalmente alineados y tengan que retroceder, antes de hacerlo debe alinearse a mano el cambio hacia la vía a la cual se va a retroceder, restableciéndose después a su posición normal. Todo tren o máquina, con carros o sin ellos, está obligado a pasar sobre estos cambios, en dirección de la punta de las agujas, a una velocidad que no exceda de veinticinco (25) kilómetros por hora, hasta que hayan pasado todas las ruedas de las máquinas, si van solas, o de todos los carros que dichas máquinas manejen.

29. NO DEBEN OPERAR LOCOMOTORAS sobre tramos en que no tengan señalado tonelaje, salvo instrucciones expresas del Superintendente de División.

- I) Cuando una locomotora no pueda remolcar el tonelaje que le marca la tabla, dese aviso al Jefe de Despachadores y al Ayudante del Superintendente SL, por medio de un telegrama que firmarán el Conductor y el Maquinista, informando la reducción que se efectuó.
- II) Cuando por cualquier circunstancia sea necesario independizar un motor de tracción a las locomotoras, deberán correr a su terminal con máquina sola o con cabús, conservando en su recorrido una velocidad de 38 KPH, a excepción de los trayectos que están protegidos por menores velocidades. Deben tener presente que al independizarse un motor de tracción, los restantes quedan conectados en paralelo con el generador principal, en tales condiciones, es peligroso remolcar tonelaje que haga bajar la velocidad de las locomotoras, a menos de la que está señalada, por lo que es de suma importancia cumplan estrictamente con estas instrucciones.

30. ACCIDENTES PERSONALES

- I) En caso de accidentes personales, quedan al servicio de los trabajadores ferrocarrileros o pasajeros, todos los Hospitales del IMSS en la República Mexicana.
- II) En caso de accidente personal del que resulte lastimado gravemente algún empleado o pasajero, debe llamarse al IMSS o cualquier otro servicio médico de emergencia dando aviso inmediatamente al Jefe de Despachadores, Superintendente de División y a la Gerencia de Transporte del Ferrocarril que corresponda.
- III) Cuando pueda trasladarse al lastimado, éste será enviado lo más rápidamente posible al servicio de urgencias del Hospital IMSS más cercano. En caso de no poder trasladar al lesionado, déjesele a cargo del Jefe de Estación más cercano, quien debe llamar al médico del IMSS más próximo, solicitándole el auxilio necesario.
- IV) Solamente deben ejecutarse por médicos particulares, aquellas operaciones quirúrgicas que sean absolutamente necesarias para la protección de la vida del paciente, antes de la llegada del médico del IMSS.
- V) Las personas que no sean empleados o pasajeros que resulten lesionadas por su propia culpa, deberán ponerse a cargo de los servicios médicos de emergencia.
- VI) Cuando el lesionado fallezca antes de la llegada del médico del IMSS, deberá darse aviso al Jefe de Despachadores, Superintendente de División y a la Gerencia de Transporte del Ferrocarril que corresponda, y al IMSS.
- VII) Se recomienda muy especialmente que en caso de accidentes personales, se rijan de acuerdo con las disposiciones que contiene el REGLAMENTO DE SEGURIDAD. En caso de levantar algún lesionado, cuídese de no provocarle movimientos bruscos, que pudieran completar o causar un fractura, luxación, etc..., a fin de evitar complicaciones.

INSTRUCCIONES ESPECIALES

1. **DISTRITOS QUE CONFORMAN LA DIVISION TEHUANO-PANAMERICANO.**

DISTRITOS	DE	A	SISTEMA
SALINA CRUZ	Salina Cruz	Matías Romero	CDT
COATZACOALCOS	Matías Romero	Coatzacoalcos	CDT
CIUDAD HIDALGO	Ciudad Hidalgo	Tapachula	ESTANDARD
MAPASTEPEC	Tapachula	Tonalá	ESTANDARD
ARRIAGA	Tonalá	Ixtepec	ESTANDARD

Nota: Los distritos Ciudad Hidalgo, Mapastepec y Arriaga, corresponden a las líneas cortas, transitoriamente quedan a cargo del Ferrocarril Sureste, sus características, cuadros de itinerarios, instrucciones especiales, perfiles, etc., aparecen en el apartado de este horario.

2. **RELOJES REGULADORES REGLAMENTARIOS:**
Existen en las oficinas telegráficas de: Salina Cruz, Ixtepec, Matías Romero, Medias Aguas y Coatzacoalcos.

3. **LIBROS DE BOLETINES:**
Existen en las oficinas telegráficas de Salina Cruz, Ixtepec, Matías Romero, Medias Aguas, Hibueras y Coatzacoalcos.

4. **GRÚAS, MARTINETES Y PALAS MECÁNICAS:**
En concordancia con la Regla 103-A, los trenes que manejen esta clase de equipo, no deben exceder la velocidad de 30 (treinta) K.P.H. en tangentes, ni de 20 (veinte) K.P.H. en curvas. Cuando se manejen grúas ORTHON no excederán la velocidad de 45 (Cuarenta y Cinco) K.P.H. en tangentes y de 35 (treinta y cinco) K.P.H. en curvas.

5. **ESTACIONES DE COMPLETAR Y REDUCIR TONELAJE**

DISTRITO	ESTACIONES
Salina Cruz	Ixtepec, La Mata, Chivela y Lagunas.
Coatzacoalcos	Mogoñé, Jesús Carranza, Medias Aguas e Hibueras.

6. **MÁQUINAS AYUDADORAS:**
Las máquinas ayudadoras en trenes de carga, deben colocarse de tal manera que cada locomotora remolque su propio tonelaje.

7. **PARADAS PARA INSPECCIÓN DE TRENES.**
Los trenes deberán hacer una parada cada 75 kilómetros aproximadamente, para que el personal trenista lleve a cabo la inspección prescrita por el Reglamento de Transportes en sus Reglas 366 y 395, a menos que antes y dentro del tramo correspondiente hayan hecho la parada y efectuado la inspección, en cuyo caso deberá tomarse como base el kilómetro donde se dio cumplimiento a esta disposición para calcular la distancia de la próxima parada con el mismo objeto.
Estas paradas no deberán hacerse entre estaciones.

8.- **INFORMES DE LADEROS**
De acuerdo con la Regla 365 del Reglamento de Transportes y del Artículo 214 del Boletín General de Transportes, los informes de laderos deben rendirlos los conductores de los trenes que el Supte. de División ordene y se entregarán en la oficina del Jefe de Despachadores en Matías Romero y en la de carros y guías en Coatzacoalcos, Medias Aguas y Matías Romero.

9.- INFORME DE CARROS TOMADOS Y DEJADOS.

En relación a la Regla 365 del Reglamento de Transportes, los conductores de trenes entregarán sus informes de carros tomados y dejados en la oficina del Jefe de Despachadores en Matías Romero y en la de carros y guías en Coatzacoalcos, Medias Aguas y Matías Romero.

10. CAPACIDAD DE LAS COLAS DE LAS "Y"s EN UNIDADES DE 22 Mts.

Salina Cruz	7	
Medias Aguas	1	En casa de máquinas.
Matías Romero	9	

La "Y" del Empalme Distrito Arriaga está formada por una vía de conexión que une las vías principales de los distritos Arriaga y Salina Cruz, considerándose la vía principal del Distrito Arriaga como el brazo sur de dicha "Y". La posición normal de los cambios automáticos de los brazos norte y sur es alineados hacia la vía principal del Distrito Salina Cruz.

La "Y" de Medias Aguas está formada por una vía de conexión que une las vías principales del Distrito Coatzacoalcos y del Distrito Papaloapan de la División Veracruz al Istmo. La otra "Y" de Medias Aguas está detrás de la casa de máquinas.

La "Y" de Hibuera se apoya en la vía denominada "uno centro". La línea ZA constituye la cola de la "Y".

11. UBICACIÓN DE LAS PLACAS DE LÍMITES DE PATIO:

SALINA CRUZ	En Kilóm. Z-296+200.
IXTEPEC	Al Norte en Kilóm. Z-253+700. Al Sur en Kilóm. Z-257+000. y sobre el Distrito Arriaga en el Kilóm. K-1+434.
MATÍAS ROMERO	Al Norte en Kilóm. Z-201+405. Al Sur en Kilóm. Z-204+500.
MEDIAS AGUAS	Al Norte en Kilóm. Z-92+800. Al Sur en Kilóm. Z-97+760. Sobre el Distrito Papaloapan de la División Veracruz al Istmo, en el Kilóm. G-299+369.
HIBUERAS	Al Norte en Kilóm. Z-28+160. Al Sur en Kilóm. Z-32+380. y sobre línea ZA es patio del Km. ZA-0 al Km. ZA-11.8.
COATZACOALCOS	Al Sur en Kilóm. Z-5+800.

12. DIMENSIONES DE PUENTES

UBICACIÓN	VERTICAL (Mts)	HORIZONTAL (Mts)
Z-2+746	6.08	16.40
Z-46+610	6.60	7.85
Z-67+480	6.86	4.25
Z-126+510	6.14	4.02
Z-157+260	7.15	4.28
Z-157+410	6.82	4.94
Z-167+760	6.92	18.20
Z-169+520	7.18	4.27
Z-173+160	6.82	4.94
Z-187+930	7.18	4.37
Z-283+970	8.40	4.64
Z-284+640	6.79	4.94
Z-285+970	6.93	7.25

Continúa 12) NO LIBRA UNA PERSONA EN LOS COSTADOS DE LOS CARROS EN LOS SIGUIENTES LUGARES:

PUENTE	KM.-Z-284+640.
EN EL VIADUCTO (PUENTE PIMENTEL)	KM. Z-283+900.
EN EL EX-TUNEL	KM. Z-235+100.
PUENTE	KM. Z-187+930.
PUENTE	KM. Z-173+016.
PUENTE	KM. Z-169+520.
PUENTE	KM. Z-157+410.
PUENTE	KM. Z-127+610.
PUENTE	KM. Z-127+160.
PUENTE	KM. Z-126+510.
PUENTE	KM. Z-67+480.

13. HORAS DE SERVICIO DE LAS TRIPULACIONES DE PATIO

Salina Cruz de 0h01m. a 7h00m. excepto domingo.

Matías Romero de 2h00m. a 9h00m. y de 9h00m. a 17h00m.

Medias Aguas de 0h01m. a 7h00m. de 8h00m. a 16h00m. y de 17h00m. a 24h00m.

Hibueras de 8h00m. a 16h00m. y 16h00m. a 23h00m. excepto domingo.

Coatzacoalcos de 0h01m a 7h00m , de 8h00m. a 16h00m. y 17h00m. a 24h00m. excepto domingo.

14. ASPECTOS OPERATIVOS DENTRO DEL SISTEMA CDT.

- I) En los Distritos Salina Cruz y Coatzacoalcos, todos los trenes se manejarán bajo el Sistema de Despacho CDT. (Control Directo de Tráfico), ningún tren, máquina o cualquier vehículo ocupará la vía principal sin la autorización expresa del Despachador.
- II) Todos los trenes antes de iniciar su marcha deberán contar con las órdenes de precaución correspondientes a cada distrito, las que deberán ser inventariadas en la forma CDT-1.
- III) La comunicación por radio entre el Despachador y los trenes y/o equipos de vía en los Distritos Salina Cruz y Coatzacoalcos, se hará en las frecuencias determinadas, las que se darán a conocer oportunamente por medio de boletines.
- IV) La vía principal dentro de los límites de patio solamente se utilizará para hacer movimientos de patio el tiempo máximo indispensable, no debiendo estacionar carros, quedando expedita para el tránsito de trenes y máquinas.
- V) Trenes rumbo norte, paren a una distancia aproximada de 60 metros o más, antes del término del tramo autorizado , con el fin de librar la punta de agujas sur de los escapes, previendo recibir ordenamiento para entrar a los mismos.

Todos los trenes se comunicarán con el Despachador DOS kilómetros antes del término del tramo autorizado, solicitando nueva autorización.

- VI) Los escapes para libramientos de trenes, aparecen en los diagramas unifilares de cada Distrito CDT; cuando haya necesidad de librar trenes en otras vías no designadas como escapes, podrá hacerse si la seguridad lo permite.

- Cont. 14)
- VII) Los tiempos que observarán los trenes de pasajeros dentro del sistema CDT, aparecen en los cuadros de estaciones correspondientes a cada Distrito, donde se especifican los lugares que tienen paradas autorizadas, regulares o por bandera.
- VIII) **APLICACIÓN DE LAS REGLAS 93 Y 93-A.**
En los patios de Salina Cruz, Matías Romero, Medias Aguas, e Hibueras, todos los trenes y máquinas se regirán por la Regla 93-A del Sistema CDT. En los patios de Ixtepec y Coatzacoalcos, será aplicable la Regla 93 del Reglamento de Transportes. La línea "ZA" comprendida entre Hibueras y Minatitlán es continuación del patio de Hibueras.
- IX) **TRENES INICIÁNDOSE EN SALINA CRUZ, IXTEPEC, MATÍAS ROMERO, MEDIAS AGUAS Y COATZACOALCOS.**
Los trenes iniciándose en estos lugares al estar listos, después de haber recibido las órdenes de precaución correspondientes inventariadas en la boleta CDT-1, se comunicarán por radio con el Despachador para solicitar autorización con el objeto de ocupar el primer tramo CDT, caso contrario no se moverán por si está por llegar algún tren en sentido opuesto.
- X) **TRENES LIBRANDO EL TERRITORIO CDT.**
Todos los trenes que salgan del territorio CDT, al dejar expedita la vía principal, deberán notificarlo de inmediato al Despachador dándole la liberación de los tramos CDT que correspondan.
- XI) **SEÑALAMIENTOS FIJOS:**
Trenes rumbo al sur en los distritos Coatzacoalcos y Salina Cruz, encontrarán ubicadas las señales fijas de término e inicio de tramo del lado izquierdo del maquinista, en los siguientes lugares: Chinameca, Juile, Macaya, Las Gardenias, Ubero, Mogoñé, Almoloya, Nizanda y La Mata.

15. DISTRITO SALINA CRUZ

- I) **VÍAS DEL PÚBLICO:**
TEHUANTEPEC La vía de la derecha
- II) **VÍAS DE PROPIEDAD O AL SERVICIO DE EMPRESAS PARTICULARES:**

En Km. Z-286+010 Hay una espuela EN de ALMACENES NACIONALES DE DEPÓSITO S. A. con capacidad para 12 unidades, con báscula a la entrada. LAS MÁQUINAS DE ESTE FERROCARRIL NO DEBEN PASAR SOBRE LA BÁSCULA.

En Km. Z-213+437 Hay una espuela derecha EN en la que conecta frente al Km. Z-213+491 la espuela No. 2; las espuelas anteriores tienen capacidad para 18 y 40 unidades respectivamente.

En Km. Z-213+435 Hay un ladero izquierdo con capacidad para 11 unidades del que se bifurcan otras vías con cupo total para 53 unidades; espuelas, laderos y vías restantes son propiedad de la CRUZ AZUL S.C.L.

- III) **OTRAS VÍAS PROPIEDAD DE ESTE FERROCARRIL.**
En Km. Z-286+993 hay una espuela ES con capacidad para 4 unidades.
- IV) **OCUPACIÓN DE LAS VÍAS EN SALINA CRUZ.**
Trenes de pasajeros y mixtos al llegar a Salina Cruz, deben virarse para entrar retrocediendo a la estación de pasajeros.
Trenes de carga al llegar a Salina Cruz deben entrar al patio carga.

Cont.
15

V) OCUPACIÓN DE LAS VÍAS EN IXTEPEC

Trenes del Distrito Salina Cruz, irán pendientes de encontrar trenes del Distrito Arriaga, moviéndose bajo protección de abanderados para entrar y/o salir de Ixtepec, ya sea de frente o retrocediendo entre conexión Distrito Arriaga e Ixtepec.

16.- TRÁNSITO DE TRENES EN TEHUANTEPEC Y REOLOTECA.
NINGÚN TREN DEBE EXCEDER LA VELOCIDAD DE 15 (QUINCE) KPH. AL PASAR POR LAS CALLES DE TEHUANTEPEC Y REOLOTECA.

17.- DISTRITO COATZACOALCOS

I) VÍAS DEL PUBLICO:

MOGOÑÉ	La Vía Número 2.
JESÚS CARRANZA	La Vía Número 1.
OJAPA	La Vía de la bodega.

II) VÍAS PROPIEDAD DE ESTOS FÉROCARRILES O AL SERVICIO DE EMPRESAS PARTICULARES

En Kilóm. Z-176+776.64, ladero propiedad de este Ferrocarril, apoyado a la vía principal, con capacidad para 16 unidades, curvatura máxima de 7 grados al servicio de " FIDEICOMISO PARA EL APROVECHAMIENTO DE MADERA UTILIZABLE EN UXPANAPA".

En la estación de Texistepec, ladero apoyado en la vía principal, con capacidad para 13 unidades, apoyada en ésta, espuela ES denominada No. 1, con capacidad para 8 unidades, curvatura máxima 9 grados y apoyada en ésta, espuela ES denominada No. 2 con capacidad para 8 unidades, curvatura máxima de 8 grados. Estas vías con propiedad de la Cía. "EXPLORADORA DEL ISTMO, S.A."

En Azufrera kilómetro Z-46, todas las vías del patio son propiedad de AZUFRETA PANAMERICANA S.A. DE C.V. con capacidad total de 49 unidades.

En la estación de JALTIPAN las siguientes:

Apoyado en la vía principal, ladero izquierdo con capacidad para 65 unidades, apoyada en éste, espuela ES con capacidad para 13 unidades, curvatura máxima de 8 grados, y apoyada en ésta, espuela No. 2 ES con capacidad para 4 unidades. Estas vías son propiedad de la Cía. "MATERIAS PRIMAS DE MONTERREY, S.A."

Apoyado en la vía principal ladero con capacidad de 14 unidades propiedad de la Cía. " MAÍZ INDUSTRIALIZADO CONASUPO, S.A."

En Kilóm. Z-39+329 apoyado en el lado derecho de la vía principal, un ladero con cupo para 15 unidades y curvatura máxima de 4 grados propiedad de "PURINA S.A."

En Kilóm. Z-39, un ladero apoyado en la vía principal con capacidad para 4 unidades, apoyada en éste, " Espuela de Descarga" ES con capacidad para 16 unidades, curvatura máxima de 9 grados y apoyada en ésta, la "Espuela de Carga" ES con capacidad para 7 unidades, curvatura máxima 9°30'. Todas estas vías son propiedad de "HARINERA DE VERACRUZ, S.A."

En Kilóm. Z-21+281.88 hay un ladero con capacidad para 28 unidades y sobre éste, se apoya una espuela ES con capacidad para 27 unidades. Ambas vías son propiedad de INGENIEROS Y ARQUITECTOS, S.A."

Cont. 17 En Horacio P. Sánchez hay un ladero con capacidad para 36 unidades propiedad de "GUANOS Y FERTILIZANTES DE MÉXICO, S.A.", unidad Coatzacoalcos.

18. OCUPACIÓN DE VÍAS POR TRENES DE PASAJEROS EN MEDIAS AGUAS.

Equipo de tren 101, ocupará la vía principal.

Equipo de tren 224, ocupará la vía No. 1.

Equipo de tren 50, procedente de Coatzacoalcos, se virará en la "Y" utilizando la vía de conexión, para entrar retrocediendo por la vía principal del Distrito Papaloapan de la Divn. Veracruz al Istmo, al andén de pasajeros.

Equipo de tren 50, de la Divn. Veracruz al Istmo, se virará en la "Y" utilizando la vía de conexión, para entrar retrocediendo por la vía principal del Distrito Coatzacoalcos de esta División, al andén de la estación.

Equipo de tren 223, se virará en la "Y" de Coatzacoalcos, para entrar retrocediendo a esta estación.

19.- OCUPACIÓN DE LAS VÍAS EN EL PATIO DE COATZACOALCOS, EN HORAS EN QUE NO HAYA PERSONAL DE ESTE, EN SERVICIO.

Equipo de tren 49, ocupará la "Vía de Pasada" (la que se encuentra a la izquierda de la vía principal y junto al andén).

Equipo de tren 223, entrará a la vía denominada "del burro" (la primera vía a la derecha de la vía principal, frente a la estación).

Los trenes de carga entrarán por la vía que se encuentre desocupada en el peine del patio, dejando libre la vía principal.

20.- DIRECCIÓN PREFERENCIAL EN LOS TRAMOS CDT PARALELOS: BERTA Y PROGRESO.

Los tramos Berta y Progreso, son dos vías principales paralelas del kilómetro Z-5+800 al kilómetro Z-10+276. La vía principal derecha corresponde al tramo Berta y la vía principal izquierda corresponde al tramo Progreso, en los cuales el Despachador preferentemente autorizará el movimiento de trenes y/o equipos de vía de la siguiente manera:

Rumbo norte sobre el tramo Progreso y

Rumbo sur sobre el tramo Berta, sin embargo, cuando las circunstancias lo requieran, podrá autorizarlos indistintamente.

La posición normal del cambio que conecta las dos vías principales paralelas, en el kilómetro Z-10+226 será alineado al tramo Berta, cuando se haga uso de dicho cambio deberá regresarse a su posición normal.

21.- PATIO HIBUERAS.

- 1) En Guanomex, la vía del público es el extremo sur de la vía denominada "DE ALMACENAMIENTO", con capacidad para 2 unidades.

ont.
21

- II) En kilómetro ZA-4+769.56, un ladero apoyado en la vía principal, propiedad de la Empresa "FENOQUIMIA, S.A." con capacidad para 15 unidades, tiene curvatura máxima de 8 grados.

En Guanomex, apoyada en la vía "DE ALMACENAMIENTO" una espuela EN con capacidad para 8 unidades, tiene curvatura máxima de 10 grados, propiedad de "ALIMENTOS BALANCEADOS DE MÉXICO, S.A."

En kilómetro ZA-6+965, conectado a la vía principal un ladero derecho con capacidad para 26 unidades denominado número 1, apoyado a éste, ladero número 2 con capacidad para 26 unidades, ambos con curvatura máxima de 6°14'. Estas vías están al servicio de FERTIMEX, S.A.

En kilómetro ZA-7+665, apoyada en la vía principal una espuela ES con capacidad para 36 unidades, tiene curvatura máxima de 12 grados, propiedad de PETRÓLEOS MEXICANOS (Petroquímica).

22.- RADIOS PORTÁTILES.

Los conductores de trenes, deben proveerse de los radios portátiles necesarios en los módulos designados antes de iniciar cada viaje, rigiéndose conforme al Instructivo respectivo para distribuirlos a sus garroteros.

23. LOCALIZACIÓN DE SEÑALES FIJAS INDICADORAS DE VELOCIDAD MÁXIMA.

Estas señales no afectan aquellas disposiciones más restrictivas dictadas mediante otro medio, instrucciones especiales, boletines, órdenes de precaución, etc., así como la observación de otras señales restrictivas.

DISTRITO SALINA CRUZ

RUMBO AL NORTE **KPH**

DE	A	PASAJEROS	CARGA
Z-296+200	Z-292+964	65	50
Z-292+964	Z-283+605	70	60
Z-283+605	Z-275+000	75	60
Z-275+000	Z-264+782	70	65
Z-264+782	Z-257+000	60	55
Z-253+700	Z-243+241	70	60
Z-243+241	Z-238+089	55	45
Z-238+089	Z-226+759	50	45
Z-226+759	Z-217+530	55	45
Z-217+530	Z-213+293	55	45
Z-213+293	Z-204+500	40	35

RUMBO AL SUR **KPH**

DE	A	PASAJEROS	CARGA
Z-204+500	Z-213+293	40	35
Z-213+293	Z-217+530	55	45
Z-217+530	Z-226+759	55	45
Z-226+759	Z-238+089	50	45
Z-238+089	Z-243+241	55	45
Z-243+241	Z-253+700	70	60
Z-257+000	Z-264+782	60	55
Z-264+782	Z-275+000	70	65
Z-275+000	Z-283+605	75	60
Z-283+605	Z-292+964	70	60
Z-292+964	Z-296+200	65	50

DISTRITO COATZACOALCOS

RUMBO AL NORTE **KPH**

DE	A	PASAJEROS	CARGA
Z-201+405	Z-186+663	50	45
Z-186+663	Z-176+550	50	45
Z-176+550	Z-165+128	50	40
Z-165+128	Z-155+213	50	45
Z-155+213	Z-143+619	50	45
Z-143+619	Z-134+079	50	45
Z-134+079	Z-126+461	70	55
Z-126+461	Z-116+220	80	65
Z-116+220	Z-105+965	70	60
Z-105+965	Z-97+760	75	55
Z-92+800	Z-86+820	75	55
Z-86+820	Z-76+009	60	55
Z-76+009	Z-64+418	75	60
Z-64+418	Z-46+249	70	60
Z-46+249	Z-37+359	70	55
Z-37+359	Z-32+380	65	50
Z-28+160	Z-20+682	65	50
Z-20+682	Z-10+276	80	65
Z-10+276	Z-5+800	70	55
Z-10+276	Z-5+800	70	55

RUMBO AL SUR **KPH**

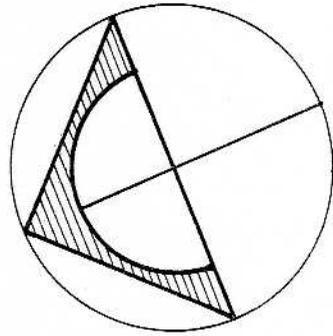
DE	A	PASAJEROS	CARGA
Z-5+800	Z-10+276	70	55
Z-5+800	Z-10+276	70	55
Z-10+276	Z-20+682	80	65
Z-20+682	Z-28+160	65	50
Z-32+380	Z-37+359	65	50
Z-37+359	Z-46+249	70	55
Z-46+249	Z-64+418	70	60
Z-64+418	Z-76+009	75	60
Z-76+009	Z-86+820	60	55
Z-86+820	Z-92+800	75	55
Z-97+760	Z-105+965	75	55
Z-105+965	Z-116+220	70	60
Z-116+220	Z-126+461	80	65
Z-126+461	Z-134+079	70	55
Z-134+079	Z-143+619	50	45
Z-143+619	Z-155+213	50	45
Z-155+213	Z-165+128	50	45
Z-165+128	Z-176+550	50	40
Z-176+550	Z-186+663	50	45
Z-186+663	Z-201+405	50	45

24.- PENDIENTES MÁXIMAS EN LOS DISTRITOS.

En los Tramos CDT, Cuadro de Estaciones y Perfiles CDT, aparecen las pendientes máximas expresadas en porcentaje (%), los números positivos (ejemplo. 1.60) significan que la pendiente es ascendente y los números negativos (ejemplo -1.60) significan que la pendiente es descendente.



FERROCARRILES NACIONALES DE MEXICO
FERROCARRIL SURESTE
 CUADRO ESQUEMATICO
 DE LA
DIVISION: TEHUANO PANAMERICANO



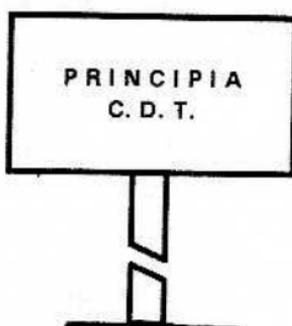
REPUBLICA DE GUATEMALA

SEÑALES FIJAS DENTRO DEL SISTEMA C.D.T.



SEÑAL FIJA FONDO AMARILLO Y LETRAS COLOR NEGRO, INDICANDO LA PROXIMIDAD AL PRIMER TRAMO CDT.

FIG. (1)



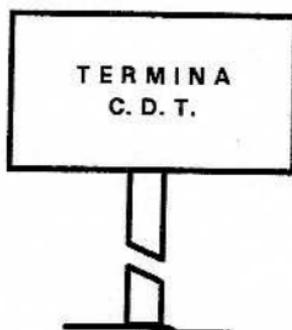
SEÑAL FIJA FONDO BLANCO Y LETRAS COLOR NEGRO, INDICANDO EL LUGAR DONDE PRINCIPIA EL SISTEMA CDT.

FIG. (2)



SEÑAL FIJA FONDO BLANCO Y LETRAS COLOR NEGRO, INDICANDO EL INICIO O TERMINO DE UN TRAMO CDT.

FIG. (3)



SEÑAL FIJA FONDO BLANCO Y LETRAS COLOR NEGRO, INDICANDO LA TERMINACION DEL SISTEMA CDT..

FIG. (4)

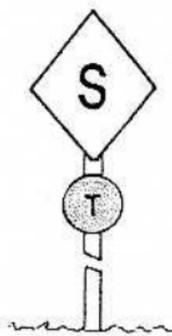


FIG. (5)

SEÑAL FIJA MOSTRANDO EN LA PARTE SUPERIOR FONDO BLANCO Y LETRA S EN COLOR NEGRO, Y EN LA PARTE INFERIOR UN CIRCULO CON FONDO AMARILLO Y LETRA T DE COLOR NEGRO. SITUADA A UN KILOMETRO O MAS, SEGUN LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO, INDICANDO LA APROXIMACION A LA TERMINACION DE UN TRAMO CD1.

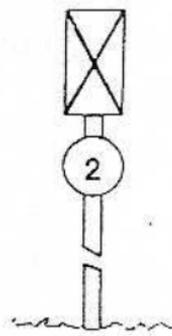
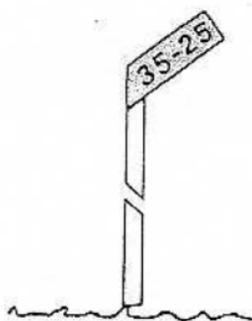


FIG. (6)

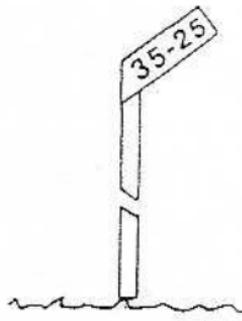
SEÑAL FIJA CON FONDO BLANCO Y 'X' Y EL NUM. EN COLOR NEGRO INDICANDO LA APROXIMACION Y LA CANTIDAD DE CRUCEROS CARRETEROS A NIVEL



Preventiva

FIG. (7)

SEÑAL FIJA FONDO AMARILLO Y NUMEROS COLOR NEGRO INDICANDO APROXIMACION A LA SEÑAL RESTRICTIVA INDICADORA DE VELOCIDAD MAXIMA



Restrictiva

FIG. (8)

SEÑAL FIJA FONDO BLANCO Y NUMEROS COLOR NEGRO INDICANDO RESTRICCIÓN PERMANENTE DE VELOCIDAD MAXIMA PARA TRENES DE PASAJEROS Y DE CARGA

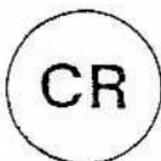


FIG. (9)

SEÑAL FIJA CON FONDO BLANCO Y LETRAS NEGRAS, COLOCADA EN LA BANDERA DE LOS ARBOLES DE CAMBIO, INDICANDO ES UN RESORTE TIPO AUTOMATICO TRES EN UNO.

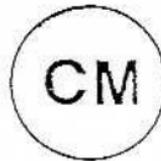


FIG. (10)

SEÑAL FIJA FONDO BLANCO Y LETRAS NEGRAS, COLOCADA EN LA BANDERA DE LOS ARBOLES DE CAMBIO INDICANDO QUE ES DE OPN. MAN.



SEÑAL FUA FONDO BLANCO Y LETRAS DE COLOR NEGRO, QUE GOBIERNA LA OPERACION DE LOS MOVIMIENTOS DE LA VIA PRINCIPAL DENTRO DE LOS LIMITES DE PATIO, CONFORME A LA REGLA 93-A.



SEÑAL FUA CON FONDO BLANCO Y LETRAS DE COLOR NEGRO INDICANDO LA TERMINACION DE LOS LIMITES DE PATIO.

TABLA DE VELOCIDADES

VELOCIDAD (KM/HR)	DISTANCIA A RECORRER EN KILOMETROS.																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
H M S	H M S	H M S	H M S	H M S	H M S	H M S	H M S	H M S	H M S	H M S	H M S	H M S	H M S	H M S	H M S	H M S	H M S	H M S	H M S	H M S
5	0 12 00	0 24 00	0 36 00	0 48 00	1 00 00	1 12 00	1 24 00	1 36 00	1 48 00	2 00 00	2 12 00	2 24 00	2 36 00	2 48 00	3 00 00	3 12 00	3 24 00	3 36 00	3 48 00	4 00 00
10	6 00 00	12 00 00	18 00 00	24 00 00	30 00 00	36 00 00	42 00 00	48 00 00	54 00 00	1 00 00	1 06 00 00	1 12 00 00	1 18 00 00	1 24 00 00	1 30 00 00	1 36 00 00	1 42 00 00	1 48 00 00	1 54 00 00	2 00 00 00
15	4 00 00	8 00 00	12 00 00	16 00 00	20 00 00	24 00 00	28 00 00	32 00 00	36 00 00	40 00 00	44 00 00	48 00 00	52 00 00	56 00 00	1 00 00 00	1 04 00 00	1 08 00 00	1 12 00 00	1 16 00 00	1 20 00 00
20	3 00 00	6 00 00	9 00 00	12 00 00	15 00 00	18 00 00	21 00 00	24 00 00	27 00 00	30 00 00	33 00 00	36 00 00	39 00 00	42 00 00	45 00 00	48 00 00	51 00 00	54 00 00	57 00 00	1 00 00 00
25	2 24 00	4 48 00	7 12 00	9 36 00	12 00 00	14 24 00	16 48 00	19 12 00	21 36 00	24 00 00	26 24 00	28 48 00	31 12 00	33 36 00	36 00 00	38 24 00	40 48 00	43 12 00	45 36 00	48 00 00
30	2 00 00	4 00 00	6 00 00	8 00 00	10 00 00	12 00 00	14 00 00	16 00 00	18 00 00	20 00 00	22 00 00	24 00 00	26 00 00	28 00 00	30 00 00	32 00 00	34 00 00	36 00 00	38 00 00	40 00 00
35	1 43 00	3 26 00	5 09 00	6 51 00	8 34 00	10 17 00	12 00 00	13 43 00	15 26 00	17 09 00	18 51 00	20 34 00	22 17 00	24 00 00	25 43 00	27 26 00	29 09 00	30 51 00	32 34 00	34 17 00
40	1 30 00	3 00 00	4 30 00	6 00 00	7 30 00	9 00 00	10 30 00	12 00 00	13 30 00	15 00 00	16 30 00	18 00 00	19 30 00	21 00 00	22 30 00	24 00 00	25 30 00	27 00 00	28 30 00	30 00 00
45	1 20 00	2 40 00	4 00 00	5 20 00	6 40 00	8 00 00	9 20 00	10 40 00	12 00 00	13 20 00	14 40 00	16 00 00	17 20 00	18 40 00	20 00 00	21 20 00	22 40 00	24 00 00	25 20 00	26 40 00
50	1 12 00	2 24 00	3 36 00	4 48 00	6 00 00	7 12 00	8 24 00	9 36 00	10 48 00	12 00 00	13 12 00	14 24 00	15 36 00	16 48 00	18 00 00	19 12 00	20 24 00	21 36 00	22 48 00	24 00 00
55	1 05 00	2 10 00	3 16 00	4 22 00	5 27 00	6 33 00	7 38 00	8 44 00	9 49 00	10 55 00	12 00 00	13 05 00	14 11 00	15 16 00	16 22 00	17 27 00	18 33 00	19 38 00	20 44 00	21 49 00
60	1 00 00	2 00 00	3 00 00	4 00 00	5 00 00	6 00 00	7 00 00	8 00 00	9 00 00	10 00 00	11 00 00	12 00 00	13 00 00	14 00 00	15 00 00	16 00 00	17 00 00	18 00 00	19 00 00	20 00 00
65	55 00	1 51 00	2 46 00	3 42 00	4 37 00	5 32 00	6 28 00	7 23 00	8 18 00	9 14 00	10 09 00	11 05 00	12 00 00	12 55 00	13 51 00	14 46 00	15 42 00	16 37 00	17 32 00	18 28 00
70	51 00	1 43 00	2 34 00	3 26 00	4 17 00	5 09 00	6 00 00	6 51 00	7 43 00	8 34 00	9 26 00	10 17 00	11 08 00	12 00 00	12 51 00	13 43 00	14 34 00	15 26 00	16 17 00	17 09 00
75	48 00	1 36 00	2 24 00	3 12 00	4 00 00	4 48 00	5 36 00	6 24 00	7 12 00	8 00 00	8 48 00	9 36 00	10 24 00	11 12 00	12 00 00	12 48 00	13 36 00	14 24 00	15 12 00	16 00 00
80	45 00	1 30 00	2 15 00	3 00 00	3 45 00	4 30 00	5 15 00	6 00 00	6 45 00	7 30 00	8 15 00	9 00 00	9 45 00	10 30 00	11 15 00	12 00 00	12 45 00	13 30 00	14 15 00	15 00 00
85	42 00	1 25 00	2 07 00	2 50 00	3 32 00	4 14 00	4 56 00	5 39 00	6 21 00	7 04 00	7 46 00	8 28 00	9 11 00	9 53 00	10 35 00	11 18 00	12 00 00	12 42 00	13 25 00	14 07 00
90	40 00	1 20 00	2 00 00	2 40 00	3 20 00	4 00 00	4 40 00	5 20 00	6 00 00	6 40 00	7 20 00	8 00 00	8 40 00	9 20 00	10 00 00	10 40 00	11 20 00	12 00 00	12 40 00	13 20 00
95	38 00	1 16 00	1 54 00	2 32 00	3 09 00	3 47 00	4 25 00	5 03 00	5 41 00	6 19 00	6 57 00	7 35 00	8 13 00	8 50 00	9 28 00	10 06 00	10 44 00	11 22 00	12 00 00	12 38 00
100	36 00	1 12 00	1 48 00	2 24 00	3 00 00	3 36 00	4 12 00	4 48 00	5 24 00	6 00 00	6 36 00	7 12 00	7 48 00	8 24 00	9 00 00	9 36 00	10 12 00	10 48 00	11 24 00	12 00 00

LA TABLA DE VELOCIDADES facilita la solución de algunos problemas relacionados con la velocidad media de los trenes, en k.p.h. Para el efecto se recurre a la columna del extremo izquierdo que lleva el rubro de "velocidad en kilómetros por hora" a los números del 1 al 20 inclusive, que aparecen bajo el título de "Distancia a recorrer en kilómetros" y a las columnas de tiempos que figuran bajo los números antes dichos. En seguida se muestran algunos ejemplos:

- 1).- Un tren recorre un kilómetro en 48 segundos y se requiere saber a que velocidad marcha. Se localiza el dato TIEMPO en la columna vertical bajo el número 1, y siguiendo la línea horizontal hacia la izquierda, se encontrará bajo el encabezado "velocidad en kilómetros por hora" el informe deseado. Esto es, el tren se mueve a razón de 75 k.p.h.
- 2).- Se desea saber que tiempo hay que emplear para recorrer UN kilómetro a la velocidad de 25 k.p.h. Se busca esta velocidad en la columna de la extrema izquierda y el resultado se obtiene en la columna correspondiente a 1 (un) Kilómetro, siendo el resultado 2 minutos 24 segundos.
- 3).- Un tren marcha a razón de 50 k.p.h. y se quiere saber que distancia recorre en 12 minutos. En la columna de la extrema izquierda "velocidad en k.p.h." se localiza el dato 50 k.p.h. y siguiendo la línea horizontal hasta la columna donde se encuentran los 12 minutos, se obtiene el resultado en el encabezado de esta columna el cual muestra que dicho tren puede recorrer 10 kilómetros.
- 4).- Tomando ese tren que se mueve a razón de 50 k.p.h. se quiere saber en que lapso recorrerá el tramo entre dos estaciones que distan 15 kilómetros una de otra. Se traza una línea imaginaria entre la columna de la izquierda "velocidad en k.p.h." que muestra el número 50 y la columna vertical bajo el número 15, y en el vértice del ángulo se encuentran los 18 minutos que son los que el tren empleará en recorrer la distancia indicada.
- 5).- La distancia entre dos estaciones contiguas es de 12 kilómetros y se desea saber que tiempo empleará el tren para recorrerlos. Se localiza el dato 12 kilómetros en la columna de la extrema izquierda y el resultado se obtiene en la columna correspondiente a 1 (un) Kilómetro, siendo el resultado 2 minutos 24 segundos.

INSTRUCCIONES PARA ECUACIONAR EL TONELAJE

1) **TONELAJE ECUACIONADO** es una base nominal que tiene por objeto compensar uniformemente el factor "resistencia" por pendientes ascendentes o fricción para los trenes compuestos de carros cargados o vacíos, o de cargados y vacíos al mismo tiempo, cualquiera que sea el número de unidades de que se compongan.

2) **PARA ECUACIONAR EL TONELAJE** de un tren y ajustarlo al que marca la tabla, obténgase de las guías el peso bruto (tara y contenido) de cada unidad y cuando esto no sea posible, calcúlese el peso del contenido de una manera estimativa. Agréguese al peso bruto de cada unidad que lo componga (ya sean coches o carros cargados o vacíos) la cifra que muestre la columna "FACTOR CARRO" en el tramo correspondiente. Ejemplo:

3) 42 carros, con peso bruto total de 2,100 Tons.
 Factor carro 10, que multiplicado por 42 (carros), es igual a 420 Tons.

Total	2,520 Tons.
-------	-------------

ecuacionadas.

CUANDO LAS CONDICIONES ATMOSFÉRICAS lo requieran, puede reducirse hasta el 5 % del tonelaje ecuacionado, informándolo al Jefe de Despachadores desde la primera oficina de comunicación en servicio.

TONELAJE ECUACIONADO (para riel seco)

LOCOMOTORAS DIESEL-ELECTRICAS (N. de M.)

CLASE	S-7-C	DE-15	DE-33	DE-37	DE-15	DE-37	DE-15	DE-37	DE-36	DE-36	DE-33	DE-28	DE-26	DE-15	DE-25	DE-18					
NUMEROS DE LOCOMOTORAS	14500	14000	13001	12000	11000	10000	9600	9500	9400	9300	9200	9100	9000	8900	8700	8208	8116	6700	7500	5800	
VELOCIDAD MINIMA AUTORIZADA (KPH)	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	20	20	18	18	22
VELOCIDAD MAXIMA AUTORIZADA (KPH)	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105
RELACION DE ENGRANES	74-18	74-18	62-15	83-20	83-20	74-18	74-18	74-18	61-16	74-18	61-16	74-18	74-18	74-18	62-15	61-16	74-18	74-18	74-18	62-15	62-15
CABALLOS DE FUERZA (HP)	3000	3000	3000	2250	3000	2250	3000	2400	2000	3000	2000	2250	1800	3000	3000	2500	2400	3000	1750	1310	
FUERZA DE TRACCION CONTINUADA EN LBS. A VEL. MIN.	78000	78000	78000	60400	91500	60400	65000	51100	90600	50000	60400	46000	78000	48000	53000	48000	53000	90600	46000	34000	
BASE RIGIDA (Plés y Pulgadas)	13'5"	13'5"	13'7"	9'0"	13'7"	9'0"	13'3"	9'0"	9'0"	13'5"	9'0"	9'0"	9'0"	13'5"	13'7"	9'0"	9'4"	13'7"	9'0"	9'0"	9'0"
PESO (Toneladas Métricas)	178.7	165.0	167.0	114.7	168.0	114.7	166.0	116.1	114.0	163.2	113.3	114.7	110.0	163.2	167.0	116.0	116.0	166.0	105.0	105.0	80.0

RUMBO NORTE

DE:	A:	FACTOR CARRIO
-----	----	---------------

TONELADAS

SALINA CRUZ	3	1100	1100	1100	1075	1015	1015	1015	1100	935	1120	1075	895	690	
KM. Z-300	3	1660	1660	1660	1635	1475	1475	1475	1660	1420	1705	1635	1360	1050	
LA MATA	3	840	840	840	810	765	765	765	840	705	845	810	675	520	
CHIVELA	3	1225	1225	1225	1195	1130	1130	1130	1225	1040	1245	1195	995	770	
JESUS CARRANZA	3	2555	2555	2555	2555	1600	1600	1600	2555	1600	1760	1690	2555	1410	1090
HIBUERAS	3	770	770	770	745	705	705	705	770	650	775	745	620	480	

RUMBO SUR

DE:	A:	FACTOR CARRIO
-----	----	---------------

TONELADAS

COATZACOALCOS	3	2000	2000	2000	2000	1365	1365	1340	2000	1165	2000	1395	1340	2000	1115	860
JESUS CARRANZA	3	1165	1165	1165	1145	1060	1060	1060	1165	985	1195	1145	950	735		
IVES	3	910	910	910	880	830	830	830	910	765	915	880	730	565		
MATIAS ROMERO	5	1265	1265	1265	1230	1155	1155	1155	1265	1065	1280	1230	1020	780		
LAGUNAS	5	1485	1485	1485	1455	1375	1375	1375	1485	1265	1515	1455	1210	935		
KM. Z-229	5	2155	2155	2155	2115	2000	2000	2000	2155	1840	2205	2115	1760	1360		
IXTEPEC	5	2400	2400	2400	2350	2220	2220	2220	2400	2045	2450	2350	1955	1510		
SALINA CRUZ	3	1260	1260	1260	1220	1150	1150	1150	1260	1060	1270	1220	1015	775		
HIBUERAS	3	1260	1260	1260	1220	1150	1150	1150	1260	1060	1270	1220	1015	775		

**LINEAS CORTAS
TRANSITORIAMENTE
A CARGO DEL
FERROCARRIL
SURESTE**

**DIVISIÓN
TEHUANO
PANAMERICANO
(APARTADO)**

**HORARIO
No. 8**

EN VIGOR A LAS 12H01M DEL
VIERNES 27 DE SEPTIEMBRE
DE 1996

HORA DEL MERIDIANO 90º

ARTICULO 13 DEL REGLAMENTO DE
MEDIDAS PREVENTIVAS DE
ACCIDENTES DEL TRABAJO

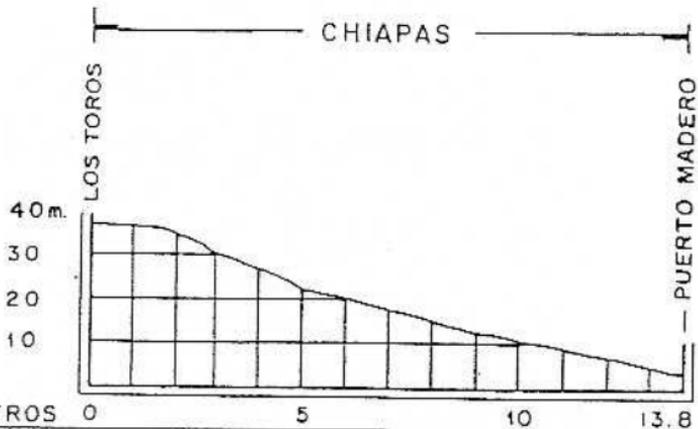
(Publicado en el Diario Oficial de la
Federación del 29 de noviembre de 1934)

Los accidentes deben evitarse a toda costa,
para lo cual todo empleado u obrero debe
hacer lo que esté a su alcance para
conseguirlo, aunque para ello tenga que
desempeñar en un momento dado, las
labores de otro.

**Autorización de la Dirección General de
Transporte Ferroviario de la Secretaría de
Comunicaciones y Transportes con Oficio
122.204.-355/96 del 01 de agosto de 1996**

DE LOS TOROS PARTE UNA ESPUELA A PUERTO MADERO
 LA CUAL FORMA PARTE DEL PATIO DE LOS TOROS,
 CON LAS CARACTERISTICAS SIGUIENTES:

NUMERO DE LAS ESTACIONES	RUMBO NORTE		PEND. MAXIMA (%)	TIEMPO MINIMO ENTRE ESTACIONES EN MINUTOS	PATIO DE LOS TOROS	TIEMPO MINIMO ENTRE ESTACIONES EN MINUTOS	PEND. MAXIMA (%)	RUMBO SUR		CAP. VIAS AUX. EN UNIDADES DE 22 MTS	
	KMS	PSORS						ESTACIONES	MXTOS	CARGA	ESC	OTS
K-431	0.0		0.18	14	LOS TOROS	16	0.45			PATIO 48	Y
KA-14	13.8				13.8 PUERTO MADERO					EN 18	



PENDIENTE MAXIMA %	AL NTE.	.18	-0.45	
	AL SUR		0.45	0.25
CURVATURA MAX.	4°		1° 00'	4°
LINEA		" K A "		

PERFIL PATIO DE LOS TOROS

Páginas 44 y 45 no se encuentran.

Pages 44 and 45 are not found.

CUADRO DE ITINERARIOS

NUMERO DE LA ESTACION	DISTANCIA DE EMP. DIST. ARIAGA	RUMBO NORTE		TIEMPO MINIMO ENTRE ESTACIONES EN MINUTOS	DISTRITO MAPASTEPEC PRIMERA PARTE
		TIEMPOS Y PARADAS DE TRENES DE PASAJEROS	PEND. MAXIMA (%)		
		PRIMERA CLASE			
		No. 101			
KMS	PSGRS. DIARIO	PSGRS	HORARIO No. 8	ESTACIONES	

K	418	417.4	S	H.M. 7:30		14	DN	TAPACHULA	K
K	405	404.7	p	7:48	0.92		D	12.7 22 DE MAYO	MZ
K	392	392.0	p	8:04		12	D	12.7 HUEHUETAN	W
K	390	389.4	b	...	0.69			2.6 CUYAMIAPA	
K	387	386.9	b	...		9		2.5 CHAMULAPA	
K	384	383.7	b	8:18	0.93			3.2 ISLAMAPA	
K	380	379.1	b	...		9		4.6 TUZANTAN	
K	375	375.0	LI. S.	8:30 8:40			D	4.1 HUIXTLA	HX
K	372	371.4	b	8:46	-0.91	4		3.6 MONTECRISTO	
K	365	364.3	b	8:56	1.50	8		7.1 SALTILLITO	
K	362	361.6		...	1.33	3		2.7 DESPOBLADO	
K	359	358.9	p	9:05		3	D	2.7 VILLA DE COMALTITLAN	PN
K	355	354.3	b	9:12	1.10	5		4.6 ZACUALPA	
K	352	351.3	b	...				3.0 LA ACACIA	
K	348	347.9	b	...	0.55	16		3.4 ZORRILLO	
K	342	341.1	p	9:35			D	6.8 ACAPETAHUA	S
K	336	335.6	p	9:44	0.76	6	D	5.5 SOCONUSCO	SK
K	332	331.5	b	...	1.00	6		4.1 LA BONANZA	
K	330	329.3		9:53				2.2 EL PATASTE	
K	325	324.1	b	10:01	1.08	6		5.2 ULAPA	
K	320A	319.9	b	10:08	0.67	5		4.2 SESECAPA	
K	320	319.3	b	...				0.6 LA PLAYA	
K	315	315.0	b	...	0.34	11		4.3 BARRANCON	
K	311	310.9	LI.	10:25			DN	4.1 MAPASTEPEC	Q

Dirección Superior RUMBO AL NORTE

La segunda parte de este distrito. se encuentra en las páginas 48 y 49

CUADRO DE ITINERARIOS

DISTRITO MAPASTEPEC PRIMERA PARTE	TIEMPO MINIMO ENTRE ESTACIONES EN MINUTOS	RUMBO SUR		CAP. VIAS AUX. EN UZUMTS	LOCALIZACION DEL ESCAPE	BASCULA, REGISTRO, TELEFONO, "Y"	
		HORARIO No. 8	PEND. MAXIMA (%)				TIEMPOS Y PARADAS DE TRENES DE PASAJEROS
							PRIMERA CLASE
							No. 102
ESTACIONES	MIXTOS	PSGRS. DIARIO	ESC	OTS	I	D	

DN	ESTACION	CLAS	TIEMPO	PEND.	TIEMPO Y PARADAS DE TRENES DE PASAJEROS	CAP. VIAS AUX. EN UZUMTS	LOCALIZACION DEL ESCAPE	BASCULA, REGISTRO, TELEFONO, "Y"
DN	TAPACHULA	K	16	1.50	L. 19:25	PATIO 140		BR TY
D	12.7 22 DE MAYO	MZ			p 19:04	24		...
D	12.7 HUEHUETAN	W	13	1.00	p 18:49	13		...
	2.6 CUYAMIAPA			1.11	b ...	...		...
	2.5 CHAMULAPA		10		b ...	...		...
	3.2 ISLAMAPA			1.20	b 18:33	34		T
	4.6 TUZANTAN		10		b ...	...		...
D	4.1 HUIXTLA	HX			S. 18:20 LI. 18:15	PATIO 26		T
	3.6 MONTECRISTO		5	0.91	b 18:09	13		T
	7.1 SALTILLO		9	0.79	b 17:59	19		T
	2.7 DESPOBLADO		4	0.57	17:54	...		...
D	2.7 VILLA DE COMALTITLAN	PN	4	1.50	p 17:50	26		...
	4.6 ZACUALPA		6	1.17	b 17:42	11		T
	3.0 LA ACACIA			0.92	b ...	...		...
	3.4 ZORRILLO		19		b ...	...		...
D	6.8 ACAPETAHUA	S		-0.55	p 17:20	49 15		...
D	5.5 SOCONUSCO	SK	8	1.20	p 17:11	10		...
	4.1 LA BONANZA		8	0.40	b ...	...		...
	2.2 EL PATASTE			1.50	17:00	11		T
	5.2 ULAPA		7	0.73	b 16:53	11		T
	4.2 SESECAPA		6		b 16:46	20		...
	0.6 LA PLAYA				b ...	...		...
	4.3 BARRANCON		12	0.20	b ...	...		...
DN	4.1 MAPASTEPEC	Q			S 16:30	PATIO 12 12		R TY

Dirección Superior RUMBO AL NORTE

La segunda parte de este distrito, se encuentra en las páginas 48 y 49

CUADRO DE ITINERARIOS

NUMERO DE LA ESTACION	DISTANCIA DE EMP. DIST. ARRIAGA	RUMBO NORTE		PEND. MAXIMA (%)	TIEMPO MINIMO ENTRE ESTACIONES EN MINUTOS	DISTRITO MAPASTEPEC SEGUNDA PARTE			
		TIEMPOS Y PARADAS DE TRENES DE PASAJEROS				PSGRS	HORARIO No. 8		
		PRIMERA CLASE	No. 101						
		No. 101					ESTACIONES		
KMS	PSGRS. DIARIO	PSGRS							

K 311	310.9	S	H.M. 10:30	0.75	9	DN	MAPASTEPEC	Q
K 302	301.9	b	10:42				9.0 VALDIVIA	
K 300	299.3	b	...	0.50	9		2.6 LEON BRINDIS	
K 293	292.8	b	10:54				6.5 JERICO	
K 289	288.9	b	...	0.37	8		3.9 POLMORONA	
K 285	284.1	p	11:06			D	4.8 MARGARITAS	MA
K 280	279.1	p	11:14	0.12	5		5.0 EL CARMEN	
K 276	276.0	b	...	0.64	6		3.1 EL PROGRESO	
K 273	272.2	p	11:24	0.17			3.8 ECHEGARAY	
K 265	264.1	S	Ll 11:35 S 11:40	0.80	8	D	8.1 PIJIJAPAN	PJ
K 259	259.0	b	...		8		5.1 URBINA	
K 256	256.0	b	11:52	0.47			3.0 NANCINAPA	
K 254	253.2	b	...	0.30	9		2.8 COLONIA CENTRAL	
K 247	246.7	p	12:06				6.5 SAN ISIDRO	
K 240	240.0	b	...	0.95	13		6.7 JOAQUIN AMARO	
K 233	232.1	b	12:24				7.9 LOS PATOS	
K 232	231.2	b	...	0.90	6		0.9 RICARDO FLORES MAGON	
K 226	225.6	b	12:33				5.6 INDALECIO	
K 222	221.4	p	12:40	0.35	4	D	4.2 TRES PICOS	D
K 217	216.3	b	...	0.50	11		5.1 ANDRES	
K 209	209.0	p	12:55				7.3 MOJARRAS	
K 203	202.1	b	13:03	0.67	6		6.9 AMATES	
K 200	199.4	b	...	0.95			2.7 CABAÑA	
K 195	194.2	b	...		15		5.2 LA POLKA	
K 187	186.2	b	X102 13:23	1.00			8.0 ESMERALDA	
K 176	175.2	q Ll.	13:40	0.97	10	DN	11.0 TONALA	DS NA

Dirección Superior RUMBO AL NORTE

CUADRO DE ITINERARIOS

DISTRITO MAPASTEPEC SEGUNDA PARTE	HORARIO No. 8	ESTACIONES	TIEMPO MINIMO ENTRE ESTACIONES EN MINUTOS	RUMBO SUR		CAP. VIAS AUX. EN UZ2 MTS	LOCALIZACION DEL ESCAPE			COMB. REGISTRO, TEL. FON. "Y"	
			MIXTOS	PEND. MAXIMA (%)	TIEMPOS Y PARADAS DE TRENES DE PASAJEROS						
					PRIMERA CLASE						
					No. 102						
CARGA		PSGRS. DIARIO	ESC	OTS	I	D					

DN	MAPASTEPEC	Q			H.M.	PATIO							
	9.0		10	0.93	LI. 16:25	12 12							RTY
	VALDIVIA				b 16:10	36							...
	2.6		11	0.91	b ...	...							...
	LEON BRINDIS				b 15:57	11							T
	6.5		9	0.64	b ...	...							...
	JERICO				b ...	...							...
	3.9		9	0.64	b ...	...							...
	POLMORONA				p 15:45	49							T
D	MARGARITAS	MA			p 15:37	9							...
	5.0		6	0.12	p ...	...							...
	EL CARMEN				b ...	...							...
	3.1		7	0.40	b ...	...							...
	EL PROGRESO				p 15:26	15							...
	3.8			-0.80	S. 15:15								...
	ECHEGARAY				LI. 15:10	13 11							T
D	PIJIJAPAN	PJ	9		b ...	...							...
	5.1		9	1.00	b ...	...							...
	URBINA				b 14:56	14							T
	3.0				b ...	...							...
	NANCINAPA				b ...	...							...
	2.8		10	0.22	b ...	...							...
	COLONIA CENTRAL.				p 14:43	45							T
	6.5			0.73	b ...	...							...
	SAN ISIDRO				b ...	...							...
	6.7		15	1.00	b ...	...							...
	JOAQUIN AMARO				b 14:25	25 14	ES						T
	7.9			0.80	b ...	...							...
	LOS PATOS				b ...	...							...
	0.9		7	1.00	b ...	...							...
	RICARDO FLORES MAGON				b 14:15	19							T
	5.6				b ...	...							...
	INDALECIO				p 14:09	22							T
D	TRES PICOS	D	4	0.45	b ...	...							...
	5.1		12	0.74	b ...	...							...
	ANDRES				p 13:53	49							...
	7.3				b ...	...							...
	MOJARRAS				b 13:44	15							T
	6.9		7	0.56	b ...	...							...
	AMATES				b ...	...							...
	2.7			0.32	b ...	...							...
	CABAÑA				b ...	...							...
	5.2		17	1.00	b ...	...							...
	LA POLKA				X101								...
	8.0			0.64	b 13:23	15							T
	ESMERALDA				b ...	...							...
DN	11.0	DS			S 13:10								CR
	TONALA	NA	11	0.21		PATIO							TY
						177							

Dirección Superior RUMBO AL NORTE

CUADRO DE ITINERARIOS

NUMERO DE LAS ESTACIONES	DISTANCIA DE EMP. DIST. ARRIAGA	RUMBO NORTE		PEND. MAXIMA (%)	TIEMPO MINIMO ENTRE ESTACIONES EN MINUTOS	DISTRITO ARRIAGA		
		PRIMERA CLASE	No. 101 PASAJEROS			HORARIO No. 8		
		KMS				DIARIO	PSGRS	ESTACIONES
K-176	175.2	S	14:00	0.80	10	DN	TONALA NA	
K-163	163.0	b	14:13				12.2 SAN ANTOLIN	
K-153	152.2	S	14:30	1.50	9	D	10.8 ARRIAGA J	
K-143	143.0	b	14:40	1.10	8		9.2 AURORA	
K-136	135.4	b	14:49	1.50	7		7.6 SAN RAMON	
K-124	123.3		15:00	0.68	10		12.1 ELIAS CASTRO ORTEGA	
K-113	112.5	p	15:12	0.95	9	D	10.8 CHAHUITES CH	
K-98	97.9	b	15:27	1.31	13		14.6 LAS ANONAS	
K-93	92.5	b	...	1.20	16		5.4 CABESTRADA	
K-80	80.0	p	15:48			D	12.5 REFORMA RE	
K-67	66.3	b	...	1.40	16		13.7 LAS PALMAS	
K-63	62.4	b	16:07				3.9 SIDAR	
K-54	53.9	b	...				8.5 LA RIQUEZA	
K-52	52.0	b	...	1.00	13		1.9 SAN DIONICIO	
K-47	46.9	b	16:25				5.1 YOLANDA	
K-38	37.1	p	16:36		8	D	9.8 UNION HIDALGO UH	
K-30	29.7	b	16:44	-0.33	6		7.4 SALINERAS	
K-26	26.0	b	...	0.67	11		3.7 GRAL CHARIS	
K-17	17.0	S	17:10			D	9.0 JUCHITAN JN	
K-15	14.8	b	17:14	0.42			2.2 LA PLANTA	
K-8	7.7	...			15		7.1 IXTALTEPEC	
Z-255	0.0	...		0.47			7.7 EMP. DIST. ARRIAGA	
Z-256	0.8	LI	17:40	0.43		DN	0.8 IXTEPEC SG	

Dirección Superior RUMBO AL NORTE

Notas:

- 1).- Tren No. 101 entrara retrocediendo a la estación de Ixtepec.
- 2).- Tren No. 102 saldra de Ixtepec retrocediendo por la vía principal del Distrito Salina Cruz para tomar su ruta.
- 3).- Trenes del Distrito Arriaga, al invadir cualquier tramo de la vía principal del Distrito Salina Cruz, lo harán bajo protección de abanderados.

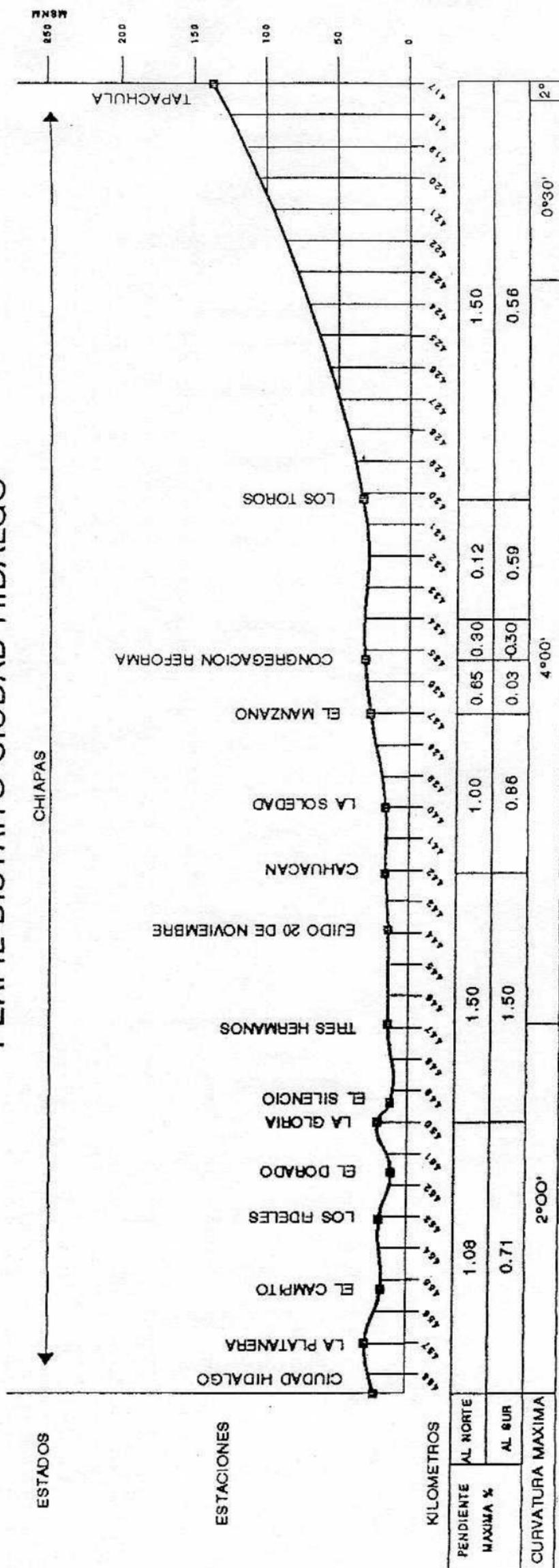
CUADRO DE ITINERARIOS

DISTRITO ARRIAGA	TEMPO MINIMO ENTRE ESTACIONES EN MINUTOS	RUMBO SUR		CAP. VIAS AUX. EN UNIDADES DE 22 MTS	LOCALIZACION DE LOS ESCAPES		COMB. REGISTRO, TEL. * Y
		PEND. MAXIMA (%)	PRIMERA CLASE				
			No. 102				
HORARIO No. 8	MIXTOS	PASAJEROS					
ESTACIONES	CARGA	DIARIO	ESC	OTS	LI	LD	

DN	TONALA	DS NA			H.M	PATIO		CR TY
	12.2		11	0.85	LI 12:50	177		
	SAN ANTOLIN				b 12:36	49		T
D	10.8	ARRIAGA	J	10	0.92	S 12:25	PATIO	
	9.2	AURORA		9	1.38	LI 12:15	27 221	T
	7.6	SAN RAMON		7	1.43	b 12:05	15	T
	12.1	ELIAS CASTRO ORTEGA		11	1.00	b 11:56	19	T
D	10.8	CHAHUITES	CH	10		11:44	18	T
	14.6	LAS ANONAS		14	1.50	p 11:34	49 9	T
	5.4	CABESTRADA		17	0.97	b 11:18	44	T
D	12.5	REFORMA	RE		1.50	b ...	...
	13.7	LAS PALMAS		17	1.11	p 10:58	27	T
	3.9	SIDAR				b ...	...
	8.5	LA RIQUEZA				b 10:37	49	T
	1.9	SAN DIONICIO		14	1.43	b ...	...
	5.1	YOLANDA				b 10:19	25	T
D	9.8	UNION HIDALGO	UH	9	1.10	b ...	...
	7.4	SALINERAS		7	0.33	p 10:09	20	T
	3.7	GRAL CHARIS		12	0.50	b 10:00	47	T
D	9.0	JUCHITAN	JN			b ...	...
	2.2	LA PLANTA				S 9:45	PATIO	
	7.1	IXTALTEPEC		18	-0.47	LI 9:35	13	T
	7.7	EMP. DIST. ARRIAGA				b 9:32	75	T
	0.8	IXTEPEC	SG		0.76	...	...	Y
DN	IXTEPEC	SG				S 9:10	PATIO	RY

Dirección Superior RUMBO AL NORTE
 Notas:
 1).- Tren No. 101 entrará retrocediendo a la estación de Ixtepec.
 2).- Tren No. 102 saldrá de Ixtepec retrocediendo por la vía principal del Distrito Salina Cruz para tomar su ruta.
 3).- Trenes del Distrito Arriaga, al invadir cualquier tramo de la vía principal del Distrito Salina Cruz, lo harán bajo protección de abanderados.

PERFIL DISTRITO CIUDAD HIDALGO



PERFIL DISTRITO MAPASTEPEC (1ra. PARTE)

CHIAPAS

ESTADOS

ESTACIONES

MSNM

280
260
200
160
120
80
40
0

TAPACHULA

22 DE MAYO

HUEHUETAN

CUYAMIAPA

CHAMULAPA

ISLAMAPA

TUZANTAN

HUIXTLA

MONTECRISTO

SALTILLO

DESPOBLADO

VILA DE COMALTILAN

ZACUALPA

LA ACACIA

ZORILLO

ACAPETAHUA

SOCONUSCO

LA BONANZA

EL PATASTE

ULAPA

SESECAPA
LA PLAYA

BARRANCON

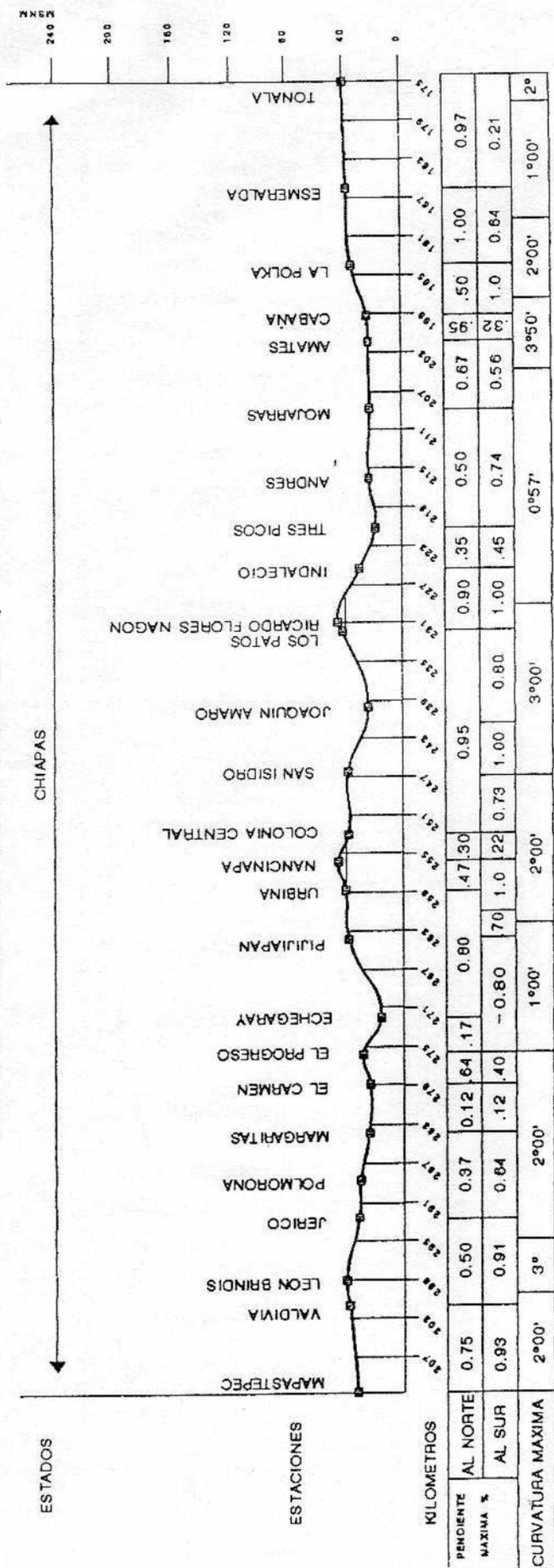
MAPASTEPEC

KILOMETROS

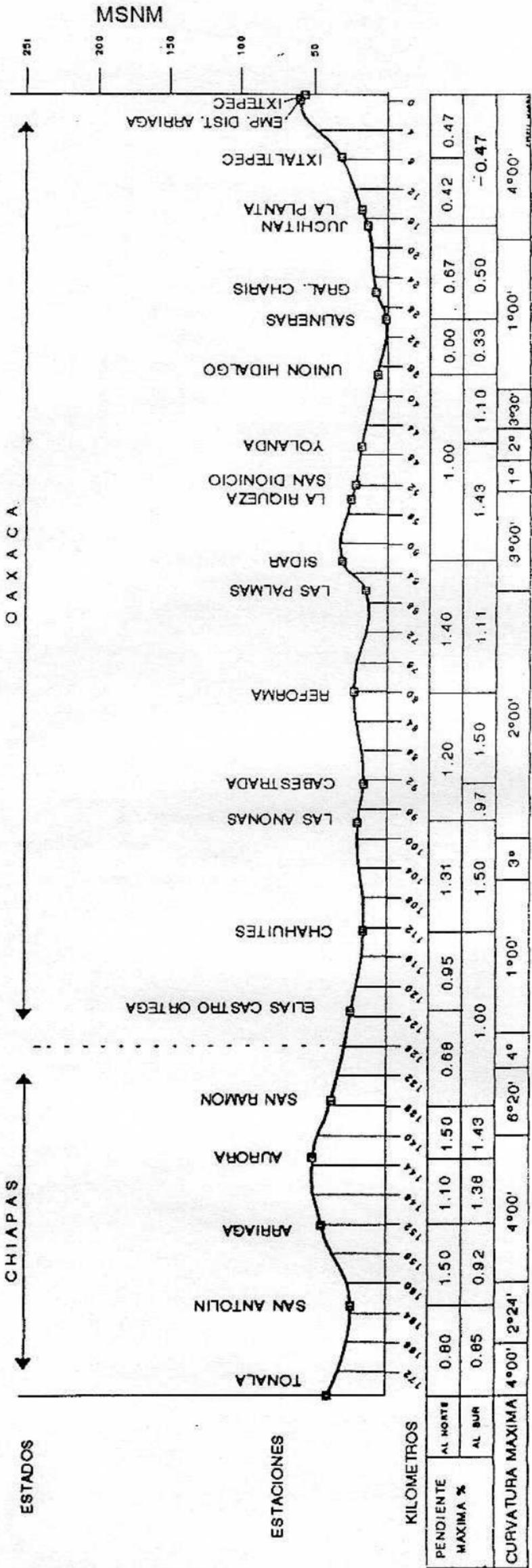
PENDIENTE MAXIMA %	AL NORTE	0.43	0.92	0.89	0.53	0.93	-0.91	0.70	1.5	1.33	1.10	0.55	0.76	0.6	1.00	1.08	0.67	0.34
	AL SUR	1.50	1.00	0.75	1.11	1.20	.91	.79	0.57	1.5	1.17	-0.55	1.2	1.17	0.4	1.5	0.73	0.20

CURVATURA MAXIMA	4°	2°00'			4°	3°	2°00'	4°	3°00'			2°00'		2°58'	1°	2°
------------------	----	-------	--	--	----	----	-------	----	-------	--	--	-------	--	-------	----	----

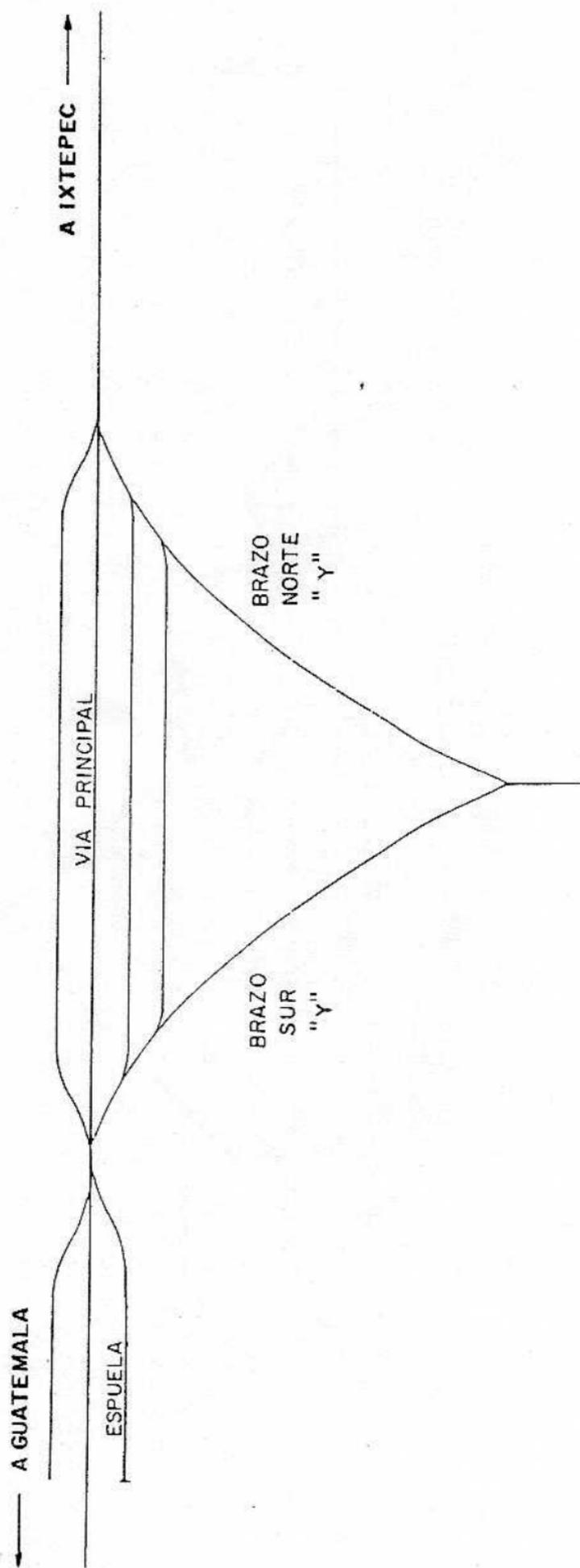
PERFIL DISTRITO MAPASTEPEC (2da PARTE)



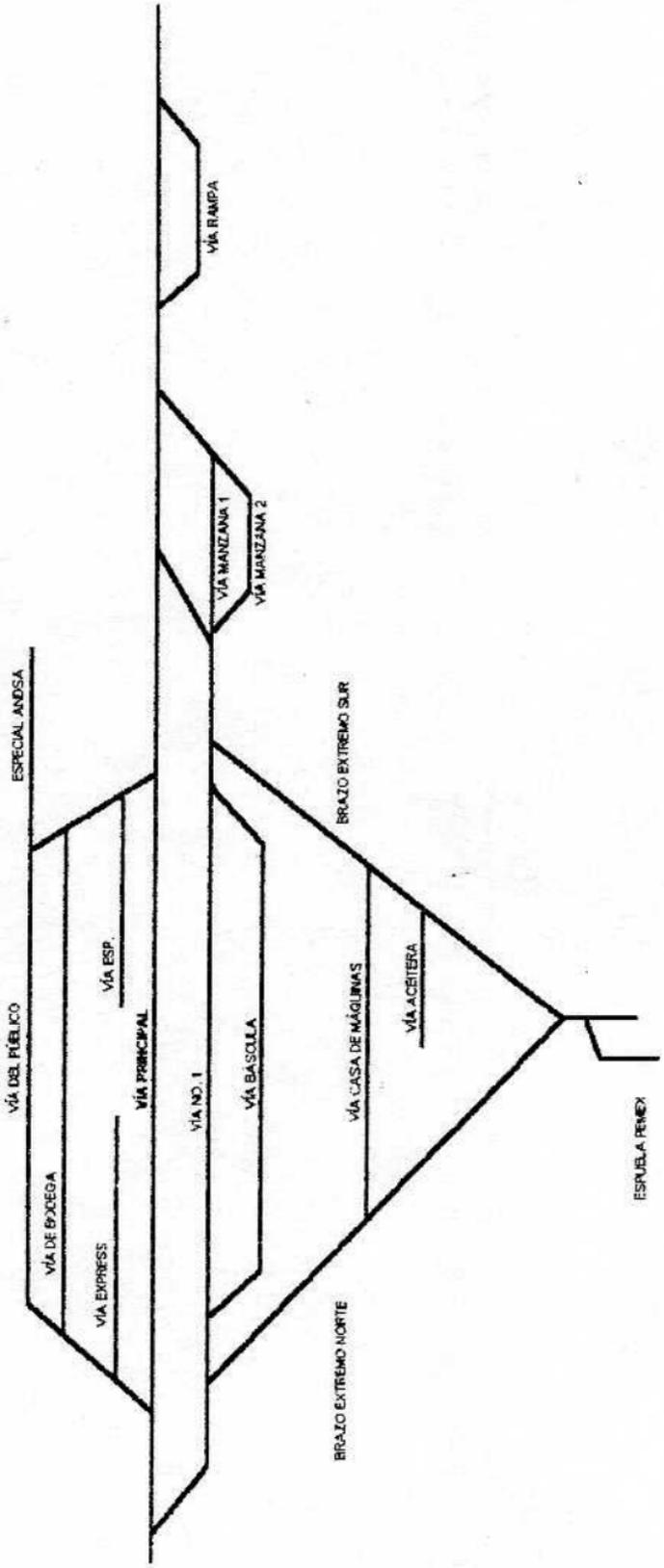
PERFIL DISTRITO ARRIAGA



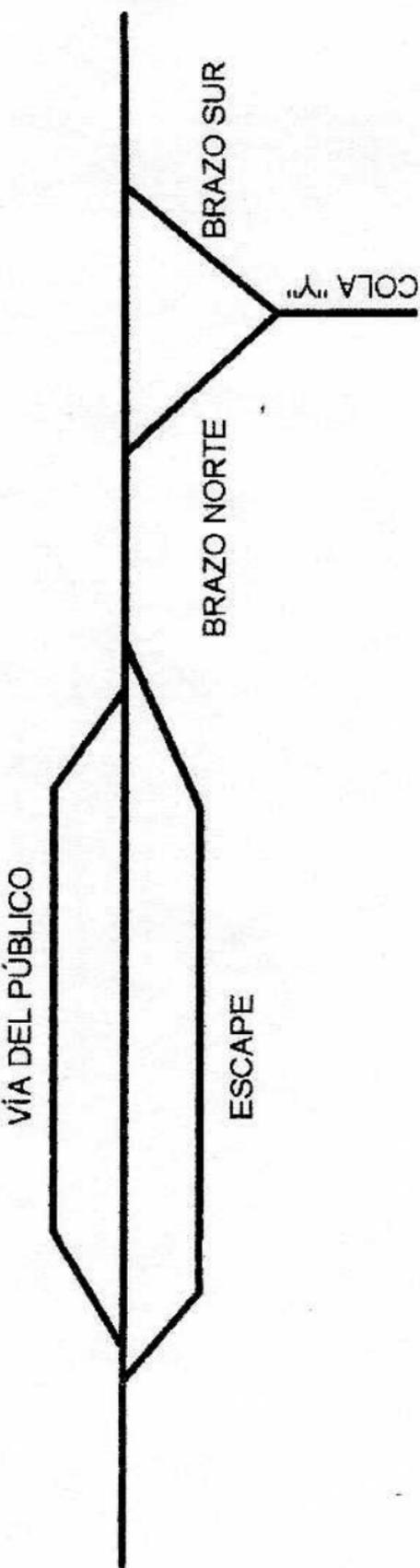
ESQUEMA PATIO CIUDAD HIDALGO



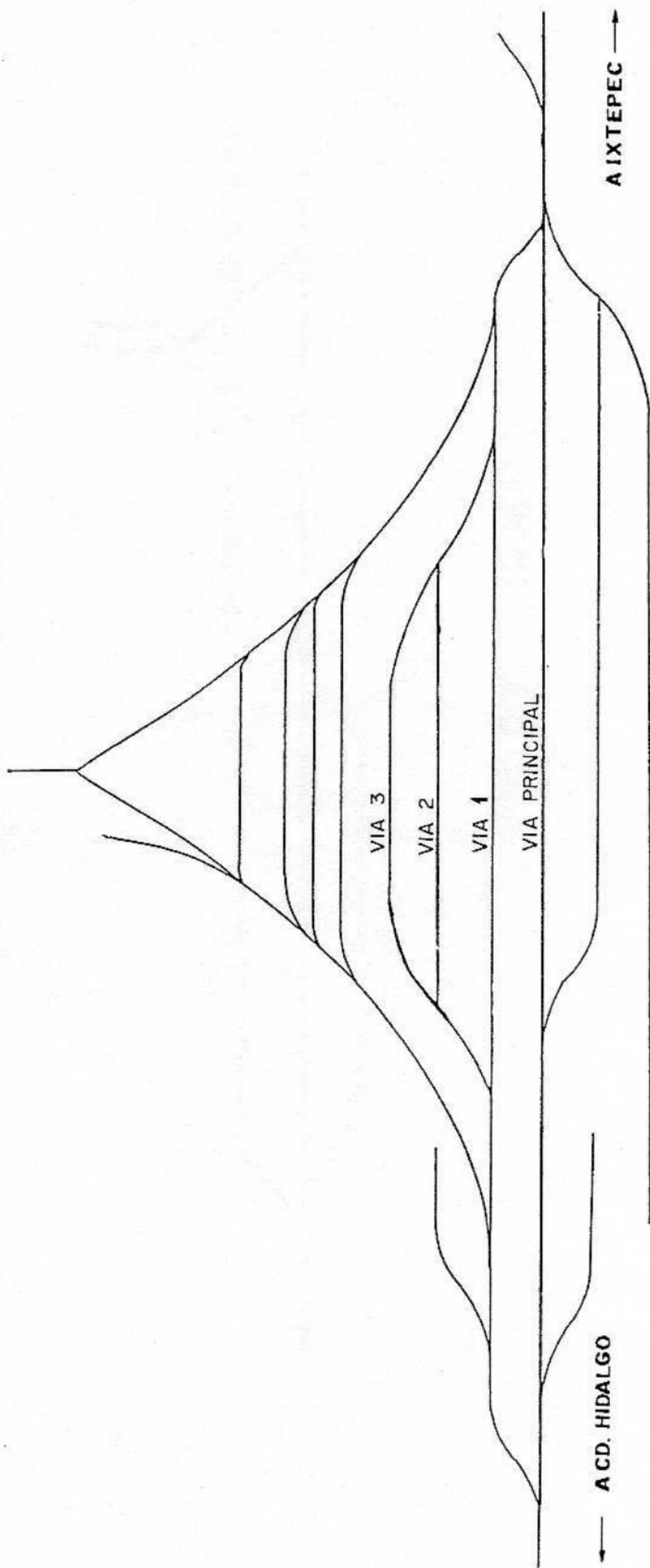
ESQUEMA DEL PATIO TAPACHULA



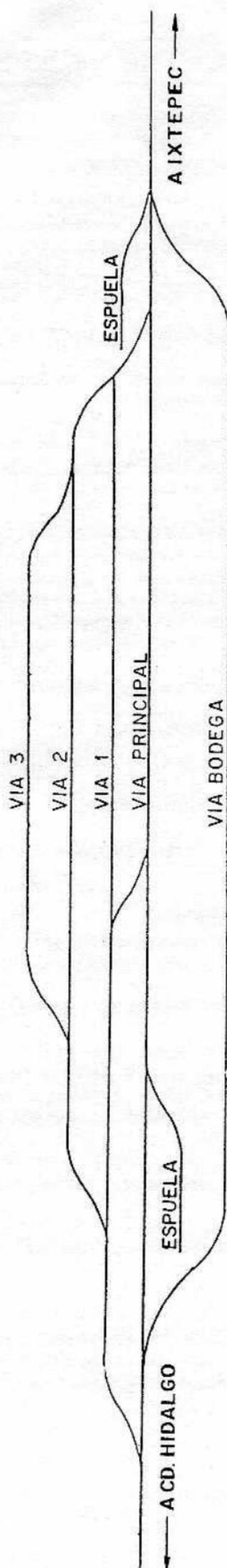
PATIO MAPASTEPEC



ESQUEMA PATIO TONALA



ESQUEMA PATIO ARRIAGA



INSTRUCCIONES ESPECIALES

1. **DISTRITOS PERTENECIENTES A LA DIVISIÓN TEHUANO-PANAMERICANO QUE QUEDAN A CARGO TRANSITORIAMENTE DEL FERROCARRIL SURESTE.**

DISTRITOS	DE	A	SISTEMA
CIUDAD HIDALGO	Ciudad Hidalgo	Tapachula	Estandard
MAPASTEPEC	Tapachula	Tonalá	Estandard
ARRIAGA	Tonalá	Ixtepec	Estandard

2. **RELOJES REGULADORES REGLAMENTARIOS:**

Existen en las oficinas telegráficas de Ciudad Hidalgo, Tapachula, Mapastepec, Tonalá e Ixtepec.

3. **LIBROS DE BOLETINES:**

Existen en las oficinas telegráficas de Ciudad Hidalgo, Tapachula, Mapastepec, Tonalá e Ixtepec.

4. **GRÚAS, MARTINETES Y PALAS MECÁNICAS:**

En concordancia con la Regla 103-A, los trenes que manejen esta clase de equipo, no deben exceder la velocidad de 30 (treinta) K.P.H. en tangentes, ni de 20 (veinte) K.P.H. en curvas. Cuando se manejen grúas ORTHON no excederán la velocidad de 45 (cuarenta y cinco) K.P.H. en tangentes y de 35 (treinta y cinco) K.P.H. en curvas.

5. **ESTACIONES DE COMPLETAR Y REDUCIR TONELAJE**

DISTRITO	ESTACIONES
Ciudad Hidalgo	Los Toros.
Mapastepec	Huixtla y Pijijiapan.
Arriaga	Arriaga, Chahuites y Unión Hidalgo.

6. **MÁQUINAS AYUDADORAS:**

Las máquinas ayudadoras en trenes de carga, deben colocarse de tal manera que cada locomotora remolque su propio tonelaje.

7. **PARADAS PARA INSPECCIÓN DE TRENES**

Los trenes deberán hacer una parada cada 75 kilómetros aproximadamente, para que el personal trenista lleve a cabo la inspección prescrita por el Reglamento de Transportes en sus Reglas 366 y 395, a menos que antes y dentro del tramo correspondiente hayan hecho la parada y efectuado la inspección, en cuyo caso deberá tomarse como base el kilómetro donde se dio cumplimiento a esta disposición para calcular la distancia de la próxima parada con el mismo objeto.

Estas paradas no deberán hacerse entre estaciones.

8. **INFORMES DE LADEROS**

De acuerdo con la Regla 365 del Reglamento de Transportes y del Artículo 214 del Boletín General de Transportes, los informes de laderos deben rendirlos los conductores de los trenes que el Supte. de División ordene.

9. INFORME DE CARROS TOMADOS Y DEJADOS.

De acuerdo con la Regla 365 del Reglamento de Transportes, los conductores de trenes deben rendir sus informes de carros tomados y dejados, a la terminación de su viaje.

10. CAPACIDAD DE LAS COLAS DE LAS "Y's" EN UNIDADES DE 22 Mts.

Ciudad Hidalgo	9	
Tapachula	4	
Tonalá	4	
Mapastepec	17	Está situada a 300 metros del cambio sur.

La "Y" del Empalme Distrito Arriaga está formada por una vía de conexión que une las vías principales de los distritos Arriaga y Salina Cruz, considerándose la vía principal del Distrito Arriaga como el brazo sur de dicha "Y". La posición normal de los cambios automáticos de los brazos norte y sur es alineados hacia la vía principal del Distrito Salina Cruz.

11. UBICACIÓN DE LAS PLACAS DE LÍMITES DE PATIO:

CIUDAD HIDALGO	Al Norte en Kilóm. K-455+961
	Al Sur en Kilóm. K-458+992.
LOS TOROS	Al Norte en Kilóm. K-428+900
	Al Sur en Kilóm. K-432+210
	La vía comprendida entre Los Toros y Puerto Madero, es continuación del patio de Los Toros.
TAPACHULA	Al Norte en Kilóm. K-416+400.
	Al Sur en Kilóm. K-418+656.
HUIXTLA	Al Norte en Kilóm. K-374+500
	Al Sur en Kilóm. K-376+600
MAPASTEPEC	Al Norte en Kilóm. K-310+800
	Al Sur en Kilóm. K-312+500
TONALÁ	Al Norte en Kilóm. K-173+663.
	Al Sur en Kilóm. K-178+048.
ARRIAGA	Al Norte en Kilóm. K-148+530
	Al Sur en Kilóm. K-153+700
JUCHITÁN	Al Norte en Kilóm. K-13+500
	Al Sur en Kilóm. K-17+300
IXTEPEC	Al Sur en Kilóm. K-1+434.

En el patio de Ixtepec, los trenes se gobiernan por medio de la regla 93 del Reglamento de Transportes.

12.

DIMENSIONES DE PUENTES

UBICACIÓN	VERTICAL (Mts)	HORIZONTAL (Mts)
K-15.46	6.69	7.55
K-30.84	6.87	4.98
K-76.61	6.59	4.28
K-152.75	6.08	4.25
K-160.71	6.07	4.28
K-176.32	6.72	4.36
K-182.02	6.08	4.25
K-227.44	6.05	4.29
K-252.12	6.02	4.29
K-263.32	6.29	4.26
K-263.42	5.99	4.31
K-273.77	6.90	4.97
K-302.08	6.19	4.27
K-312.83	6.20	4.27
K-314.87	6.17	4.32
K-331.17	6.66	4.25
K-340.34	6.15	4.25
K-352.23	---	4.25
K-360.84	6.24	4.94
K-374.22	6.74	4.28
K-392.38	6.57	4.27
K-413-13	6.73	4.26
K-416.47	6.80	4.26
K-443.01	6.78	4.26

NO LIBRA UNA PERSONA DE PIE SOBRE EL TECHO DE LOS CARROS EN EL VIADUCTO DE LA CARRETERA INTERNACIONAL, EN EL KILOM. K-15+464.

13. HORAS DE SERVICIO DE LAS TRIPULACIONES DE PATIO

Tapachula de 6h00m a 12h00m y de 14h00m a 16h00m.

Tonalá de 7h00m. a 15h00m.

14. DISTRITO CIUDAD HIDALGO.

I) VÍAS DE PROPIEDAD O AL SERVICIO DE EMPRESAS PARTICULARES:

En Km. K-425+076 conecta el extremo norte de un ladero y su extremo sur en Km. K-425+493 con capacidad para 9 unidades, y apoyada en éste, espuela EN con capacidad para 12, propiedad de FERTILIZANTES MEXICANOS.

En Km. K-426+935 extremo norte conecta un ladero y su extremo sur conecta en Km. K-427+195 con capacidad para 4 unidades propiedad de ASOCIACIÓN DE SOCIEDADES DE CRÉDITO DEL SOCONUSCO y apoyada en éste, espuela ES con capacidad para 9 unidades. propiedad de SOCIEDAD DE PRODUCCIÓN RURAL SOCONUSCO DE R.S.L.

En Km. K-428+097 conecta ladero por el extremo norte y su extremo sur conecta en Km. K-428+346 con capacidad para 6 unidades, apoyada en éste, espuela EN con capacidad para 14 unidades, ambos propiedad de SOCIEDAD DE PRODUCCIÓN RURAL.

En Km. K-428+656 extremo norte conecta ladero y su extremo sur conecta en Km. K-429+031, con capacidad para 13 unidades, propiedad de Cía. ALGODONERA DE TAPACHULA.

Cont. 14 En Km. K-430+351 brazo norte de la "Y" de Los Toros y su brazo sur en Km. K-430+937, ambos brazos están conectados en el escape.

En Ciudad Hidalgo

En Kilóm. K-456+873 conecta a la Vía principal por el extremo norte, la vía denominada PLATANERA y por el extremo sur en el Km. K-457+830.80 con capacidad para 39 unidades.

En Kilóm. K-457+981 la vía denominada Circulación brazo norte con capacidad para 20 unidades.

En Kilóm. K-458+020 vía recibo capacidad 13 unidades.

En Kilóm. K-458+036 vía bodega capacidad 11 carros.

En Kilóm. K-458+061 vía del público capacidad 6 unidades.

En Kilóm. K-458+063 vía denominada corazón capacidad 2 unidades.

En Kilóm. K-458+089 vía de circulación capacidad 14 unidades.

En Kilóm. K-458+318 brazo sur de la "Y" capacidad 7 unidades.

En Kilóm. K-458+392 vía aduana capacidad 3 unidades.

En Kilóm. K-458+513 vía antiguo puente internacional capacidad 8 unidades.

15. DISTRITO MAPASTEPEC.

I) DESIGNACIÓN DE ESCAPES PARA EL ENCUENTRO O PASO DE TRENES, EN ESTACIONES DONDE HAY MAS DE UNA VÍA AUXILIAR.

PIJIJAPAN:	La vía de la derecha
MAPASTEPEC	La vía de la derecha
ACAPETAHUA	La vía de la derecha
HUIXTLA	La vía de la izquierda.

II) VÍAS DEL PUBLICO:

PIJIJAPAN	La Vía de la bodega.
MAPASTEPEC	La Vía de la bodega.
ACAPETAHUA	La Vía de la bodega
HUIXTLA	La Vía de la bodega.

III) VÍAS DE PROPIEDAD O AL SERVICIO DE EMPRESAS PARTICULARES.

En Los Patos Km. K-232+503 sobre el ladero, se apoyan dos espuelas ES, denominadas Espuela 1 y Espuela 2 con capacidad total para 27 unidades, para uso de la pedrera NO DEBEN PASAR LAS MÁQUINAS DEBAJO DE LA QUEBRÁDORA DE PIEDRA.

En el Kilóm. K-262+725. hay un ladero con capacidad para 8 unidades con embarcadero de ganado denominado "Minerva"

Cont. 15 En Mapastepec Kilóm. K-310+740 conecta por el extremo norte la vía de la bodega y por el extremo sur en Kilóm. K-311+054.

En Km. K-311+468 conecta el brazo norte de la "Y" y el brazo sur conecta en Km. K-311+776.

En Huixtla Km. K-374+902 conecta el extremo norte de la vía bodega y su extremo sur en Km. K-375+237.

En Km. K-375+887.94 conecta una espuela EN y apoyada en esta un ladero al servicio de ANSA.

La báscula de vía en la estación de Huixtla, es propiedad de ALMACENES NACIONALES DE DEPÓSITO, S.A.

En Tapachula en Kilóm. K-417+118 conecta el extremo norte de la vía denominada Vía No. 1 y su extremo sur en Km. K-417+597, y apoyada en ésta la vía báscula.

En Tapachula en Km. K-417+187 conecta la vía de la bodega y su extremo sur en Km. K-417+534 y apoyada en ésta, la vía del público.

La "Y" en Tapachula el brazo norte conecta en Km. K-417+218 y su brazo sur en Km. K-417+614.

16. OCUPACIÓN DE VÍAS POR TRENES DE PASAJEROS EN TAPACHULA.

El tren No. 102 entrará de frente a la vía denominada Bodega 1.

17. INFORMES DEL FLETE QUE SE MANEJE.

Los Conductores de trenes de carga rumbo al Norte, deben informar vía radio o por telégrafo desde Mapastepec del flete que manejen al Jefe de Despachadores y al Jefe de Patio de Tonalá en el horario que este último empleado tiene asignado.

18. DISTRITO ARRIAGA

I) DESIGNACIÓN DE ESCAPES PARA EL ENCUENTRO O PASO DE TRENES EN ESTACIONES DONDE HAY MAS DE UNA VÍA AUXILIAR:

ARRIAGA	La vía No. 1
CHAHUITES	La vía conocida como escape sur
LA PLANTA	La vía No. 1

II) VÍAS DEL PÚBLICO.

ARRIAGA	La vía de la izquierda conectada a la de la bodega por el extremo Sur y a la vía principal por el extremo Norte.
CHAHUITES	La vía frente a la Estación.

III) VÍAS DE PROPIEDAD O AL SERVICIO DE EMPRESAS PARTICULARES.

Las vías de LA PLANTA conectan por el extremo norte en el Km. K-13+843 y por el extremo sur en el Km. K-15+583.

En Km. K-15+718.87 espuela ES y apoyada en ésta otra espuela propiedad de la CFE.

Cont. 18 En Km. K-149+255 apoyado en la vía principal por el extremo norte y por el extremo sur en Km. K-150+850, ladero izquierdo denominado "Vía de Operación", con capacidad para 68 unidades, apoyado en éste, ladero denominado "Vía de Báscula" con capacidad de 22 unidades, apoyada en este ladero, espuela No. 1 EN con capacidad de 17 unidades, curvatura máxima de 6°14', y apoyada en ésta, espuela No. 2 EN con capacidad para 13 unidades, curvatura máxima de 12°. Todas estas vías son propiedad de ALMACENES NACIONALES DE DEPÓSITO, S.A. (ANDSA).

En Km. K-149+483.30 apoyada en el ladero del embarcadero, espuela ES, con capacidad para 15 unidades, curvatura máxima de 8°, propiedad de este Ferrocarril y al servicio de BODEGAS DE FERTILIZANTES.

En Km. K-149+692.00 apoyada en la vía de operación, espuela EN, con capacidad para 16 unidades, curvatura máxima de 8°18', al servicio de MAÍZ INDUSTRIALIZADO, S.A. (MINSA).

En Kilóm. K-149+704 una espuela ES, con capacidad para 55 unidades, conectado a ésta, un ladero con cupo para 5 unidades, estas vías están al servicio de FERTILIZANTES E INSUMOS DE CHIAPAS S.A. DE C.V.

En Km. K-150+852.00 apoyada en la vía principal espuela ES, al servicio de la Cía. HARINERA DE CHIAPAS, S.A. con capacidad para 4 unidades.

En Kilóm. K-151+032.35 apoyada en la vía principal, espuela ES, al servicio de la COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD, con capacidad para 5 unidades.

En Kilóm. K-151+122.50 apoyada en la vía principal, espuela derecha EN, con capacidad para 2 unidades, curvatura máxima de 10°30' y apoyada en ésta, espuela No. 2 EN, con capacidad para 2 unidades. Estas vías están al servicio de "PEMEX".

En Km. K-151+239 conecta por el extremo norte la vía de la bodega y su extremo sur conecta en Km.152+346.

En Km. K-151+342 conecta una espuela EN.

En Km. K-153+342 conecta un ladero y su extremo sur en Km. K-153+925 con capacidad para 22 unidades y dos vías denominadas de la Báscula y No. 1 con cupo para 12 y 10 unidades respectivamente; ladero y vías propiedad de BODEGAS RURALES CONASUPO, S.A. DE C.V.

En Tonalá:

En Km.K-174+662 conecta extremo norte de la vía embarcadero y su extremo sur en Km.K-174+814.

En Km. K-174+745 conecta la vía de la bodega por el extremo norte y por el extremo sur conecta en Km. K-177+462 y apoyada en ésta, ladero denominado vía del público.

En Km. K-174+825 conecta el brazo norte de la "Y" y el brazo sur conecta en el Km.175+860.

En Km. K-175+632 conecta espuela ES denominada vía de coches.

19.- PENDIENTES MÁXIMAS EN LOS DISTRITOS.

En los Cuadros de Itinerarios y Perfiles de los Distritos, aparecen las pendientes máximas expresadas en porcentaje (%), los números positivos (ejemplo. 1.60), significan que la pendiente es ascendente y los números negativos (ejemplo -1.60) significan que la pendiente es descendente.

TONELAJE ECUACIONADO (para riel seco) LOCOMOTORAS DIESEL-ELECTRICAS (N. de M.)

CLASE	DE-37	DE-38	DE-38	DE-37	DE-18
NUMEROS DE LOCOMOTORAS	10000 a 10051	9400 a 9427	9200 a 9299	9100 a 9179	5800 a 5889
VELOCIDAD MINIMA AUTORIZADA (KPH)	18	18	18	18	22
VELOCIDAD MAXIMA AUTORIZADA (KPH)	105	105	105	105	105
RELACION DE ENGRANES	74-18	61-16	61-16	74-18	62-15
CABALLOS DE FUERZA (HP)	2250	2000	2000	2250	1310
FUERZA DE TRACCION CONTINUADA EN LBS. A VEL. MIN.	60400	51100	50000	60400	34000
BASE RIGIDA (Piés y Pulgadas)	9' 0"	9' 0"	9' 0"	9' 0"	9' 0"
PESO (Toneladas Métricas)	114.7	114.0	113.3	114.7	80.0

RUMBO NORTE

DE:	A:	FACTOR CARRO
-----	----	-----------------

TONELADAS

CIUDAD HIDALGO	LOS TOROS	5					1870
LOS TOROS	TAPACHULA	5					760
TAPACHULA	PIJIJAPAN	5					1870
PIJIJAPAN	NANCINAPA	5					1350
NANCINAPA	TONALÁ	5					1870
TONALÁ	CHAHUITES	5	3050	2710	2710	3050	1775
CHAHUITES	KILÓM. K-105	5	3710	3075	3075	3710	2160
KILÓM. K-105	ANONAS	5	1865	1655	1655	1865	1085
ANONAS	REFORMA	5	3090	2770	2770	3090	1800
REFORMA	IXTEPEC	5	4850	4315	4315	4850	2825

RUMBO SUR

DE:	A:	FACTOR CARRO
-----	----	-----------------

TONELADAS

IXTEPEC	UNIÓN HIDALGO	5	4485	3985	3985	4485	2610
UNIÓN HIDALGO	ARRIAGA	5	2660	2365	2365	2660	1550
ARRIAGA	TONALA	5	2335	2075	2075	2335	1360
TONALA	PIJIJAPAN	5					1360
PIJIJAPAN	22 DE MAYO	5					1745
22 DE MAYO	TAPACHULA	5					670
TAPACHULA	CIUDAD HIDALGO	5					1870