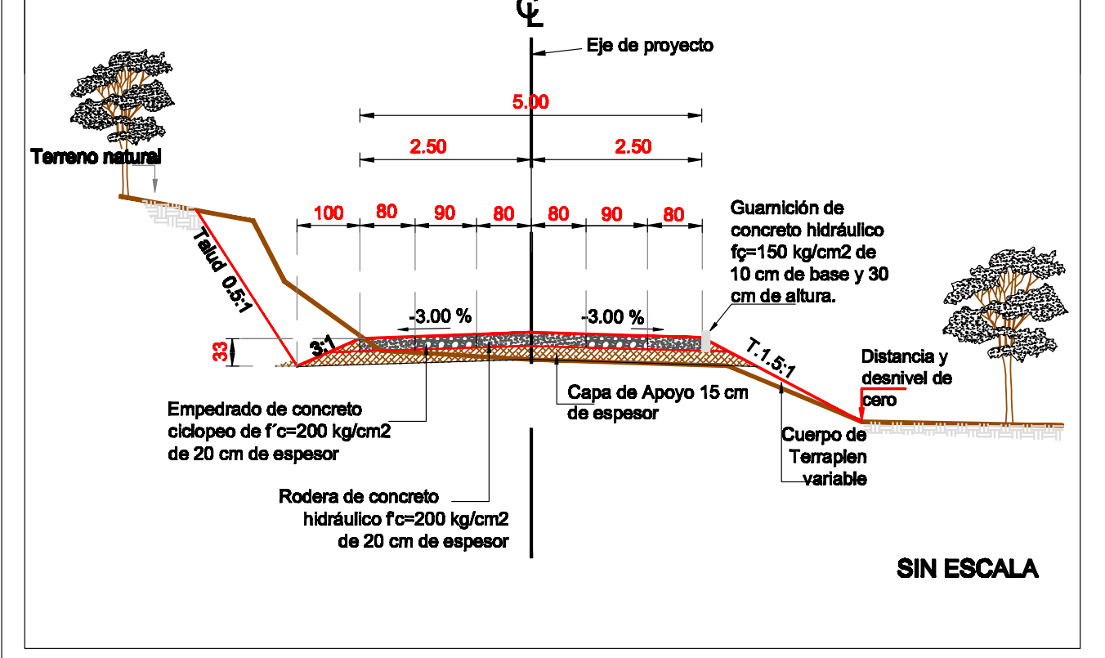
DATOS DE PROYECTO

CAMINO TIPO " ARTESANAL "

VELOCIDAD DE PROYECTO	ANCHO DE CORONA	ANCHO DE CALZADA
30 km/h	5.00 m.	5.00 m.
CURVATURA MAXIMA	**PENDIENTE MAXIMA**	**PENDIENTE GOBERNADORA**
34°00'00"	15.20 %	4.90 %

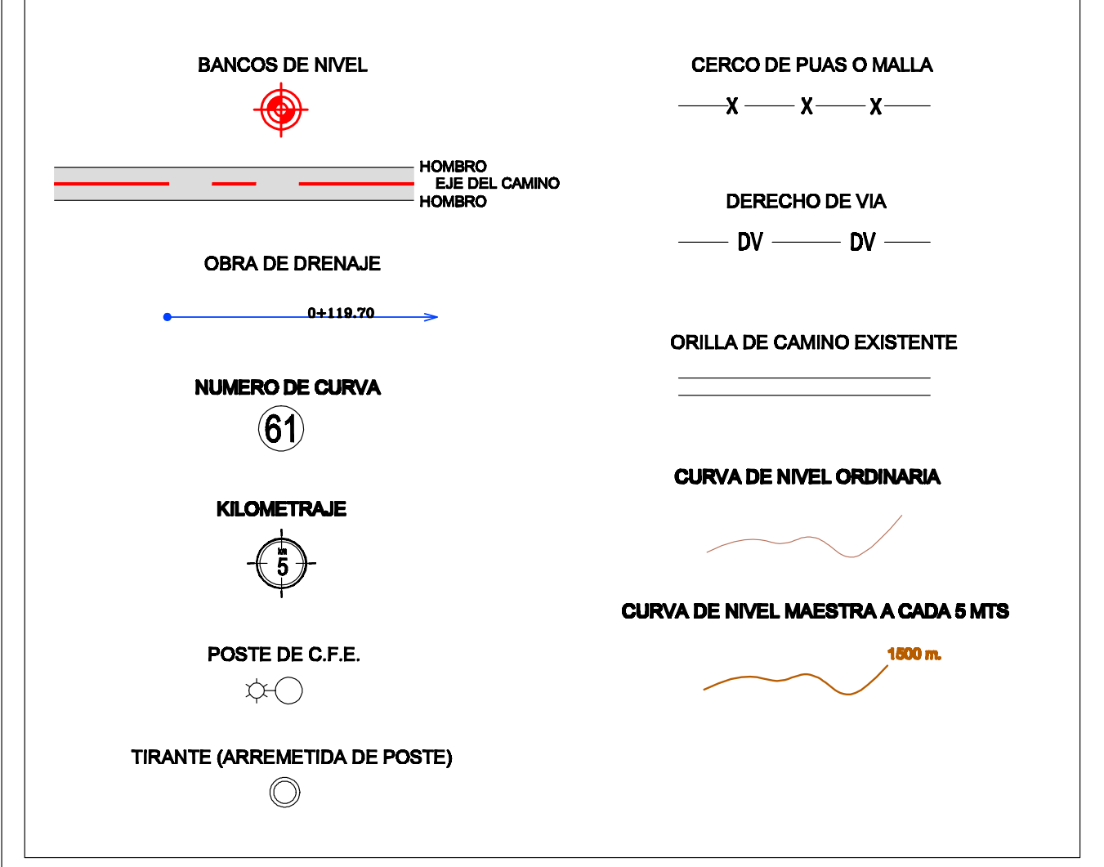
SECCION TIPO



Eje de proyecto
5.00
2.50
2.50
Terreno natural
100
80
90
80
80
90
80
Guarnición de concreto hidráulico fç=150 kg/cm2 de 10 cm de base y 30 cm de altura.
Talud 0.5:1
-3.00 %
-3.00 %
33
3:1
T.1.5:1
Distancia y desnivel de cero
Empedrado de concreto ciclopeo de f´c=200 kg/cm2 de 20 cm de espesor
Capa de Apoyo 15 cm de espesor
Cuerpo de Terraplen variable
Rodera de concreto hidráulico f'c=200 kg/cm2 de 20 cm de espesor

SIN ESCALA

SIMBOLOGIA



BANCOS DE NIVEL
CERCO DE PUAS O MALLA
HOMBRO
EJE DEL CAMINO
HOMBRO
DERECHO DE VIA
DV
DV
OBRA DE DRENAJE
0+119.70
ORILLA DE CAMINO EXISTENTE
NUMERO DE CURVA
61
CURVA DE NIVEL ORDINARIA
KILOMETRAJE
5
CURVA DE NIVEL MAESTRA A CADA 5 MTS
1500 m.
POSTE DE C.F.E.
TIRANTE (ARREMETIDA DE POSTE)

Camino: CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA SIN NOMBRE CON CONCRETO HIDRÁULICO DE MONTE VERDE - E.C. (VILLA TEJÚPAM DE LA UNIÓN - SAN CRISTÓBAL SUCHIXTLAHUACA), TRAMO DEL KM 0+000 AL KM 4+100, SUBTRAMO DEL KM 0+000 AL KM 0+860, EN EL MUNICIPIO DE VILLA TEJÚPAM DE LA UNIÓN.

PLANTA TOPOGRAFICA
DEL KM. 0+000.00 AL KM. 0+860.00

PROYECTO:

DIRECCION DE PROYECTOS Y CONTROL DE CALIDAD

REVISÓ:

CAMINOS BIENESTAR

JEFE DE LA UNIDAD DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	DIRECTOR DE PROYECTOS Y CONTROL DE CALIDAD	EL DIRECTOR GENERAL
Cédula Profesional 8652384 ING. JAIRO RAMIREZ REYES	Cédula Profesional 12890930 ING. ALVARO PEREZ HERNANDEZ	ING. MOISES SALAZAR MARTINEZ

2025	Escala 1:1000	Plano 1 DE 1

N
CURVA :1
PI = 0+072.64
Δc = 27° 43' 11.94" IZQ.
Gc = 20° 0' 0"
Rc = 57.296
ST = 14.137
Lc = 27.720
CURVA :2
PI = 0+113.94
Δc = 41° 21' 32.66" DER.
Gc = 32° 0' 0"
Rc = 35.810
ST = 13.517
Lc = 25.849
CURVA :3
PI = 0+183.69
Δc = 16° 50' 59.18" DER.
Gc = 20° 0' 0"
Rc = 57.296
ST = 8.486
Lc = 16.850
CURVA :4
PI = 0+217.48
Δc = 24° 45' 49.30" IZQ.
Gc = 20° 0' 0"
Rc = 57.296
ST = 12.578
Lc = 24.764
CURVA :5
PI = 0+266.27
Δc = 19° 33' 46.85" IZQ.
Gc = 15° 0' 0"
Rc = 76.394
ST = 13.170
Lc = 26.084
CURVA :6
PI = 0+368.50
Δc = 23° 55' 44.02" IZQ.
Gc = 13° 0' 0"
Rc = 88.147
ST = 18.679
Lc = 36.814
CURVA :7
PI = 0+434.10
Δc = 10° 54' 9.92" IZQ.
Gc = 6° 0' 0"
Rc = 190.986
ST = 18.226
Lc = 36.342
CURVA :8
PI = 0+475.74
Δc = 18° 59' 35.13" DER.
Gc = 20° 0' 0"
Rc = 57.296
ST = 9.584
Lc = 18.993
CURVA :9
PI = 0+511.73
Δc = 9° 49' 31.73" IZQ.
Gc = 10° 0' 0"
Rc = 114.592
ST = 9.850
Lc = 19.651
CURVA :10
PI = 0+600.36
Δc = 6° 33' 22.47" DER.
Gc = 8° 0' 0"
Rc = 143.239
ST = 8.204
Lc = 16.391
CURVA :11
PI = 0+626.15
Δc = 26° 9' 28.55" IZQ.
Gc = 18° 0' 0"
Rc = 63.662
ST = 14.790
Lc = 29.064
CURVA :12
PI = 0+720.30
Δc = 44° 40' 16.21" DER.
Gc = 20° 0' 0"
Rc = 57.296
ST = 23.540
Lc = 44.671
CURVA :13
PI = 0+754.44
Δc = 24° 28' 3.12" IZQ.
Gc = 28° 0' 0"
Rc = 40.926
ST = 8.874
Lc = 17.477
CURVA :14
PI = 0+798.38
Δc = 11° 6' 6.28" DER.
Gc = 12° 0' 0"
Rc = 95.493
ST = 9.281
Lc = 18.503
CURVA :15
PI = 0+820.26
Δc = 18° 54' 51.52" IZQ.
Gc = 25° 0' 0"
Rc = 45.837
ST = 7.635
Lc = 15.131
CURVA :16
PI = 0+870.66
Δc = 40° 46' 31.86" DER.
Gc = 20° 0' 0"
Rc = 57.296
ST = 21.294
Lc = 40.776
CURVA :17
PI = 0+953.14
Δc = 73° 32' 4.58" IZQ.
Gc = 34° 0' 0"
Rc = 33.703
ST = 25.183
Lc = 43.256
CURVA :18
PI = 1+069.05
Δc = 50° 19' 4.85" DER.
Gc = 9° 0' 0"
Rc = 127.324
ST = 59.803
Lc = 111.818
CURVA :19
PI = 1+140.56
Δc = 6° 12' 11.47" IZQ.
Gc = 8° 0' 0"
Rc = 143.239
ST = 7.762
Lc = 15.508
CURVA :20
PI = 1+217.85
Δc = 23° 27' 45.64" DER.
Gc = 15° 0' 0"
Rc = 76.394
ST = 15.864
Lc = 31.284
CURVA :21
PI = 1+308.27
Δc = 56° 28' 52.13" IZQ.
Gc = 30° 0' 0"
Rc = 38.197
ST = 20.516
Lc = 37.654
CURVA :22
PI = 1+391.88
Δc = 8° 42' 11.01" IZQ.
Gc = 10° 0' 0"
Rc = 114.592
ST = 8.720
Lc = 17.406
CURVA :23
PI = 1+451.91
Δc = 8° 44' 4.24" DER.
Gc = 10° 0' 0"
Rc = 114.592
ST = 8.751
Lc = 17.469
CURVA :24
PI = 1+488.84
Δc = 9° 53' 32.03" IZQ.
Gc = 7° 0' 0"
Rc = 163.702
ST = 14.167
Lc = 28.264
0+097.50
LOSA DE =5.20 X 4.50 MTS
NORMAL EN TANGENTE
0+953.90
TUBO DE ϕ = 1.22m
ESV. 8° 00' DER. EN TANGENTE
0+472.90
TUBO DE ϕ = 1.22m
RADIAL EN CURVA DER
0+953.90
TUBO DE ϕ = 1.22m
ESV. 8° 00' IZQ. EN CURVA IZQ
DV
R1
R2
R3
R4

B.N. 1-1 UBICADO A 17.23 MTS DERECHA DE LA ESTACION 0+009.683
CLAVO SOBRE PLAZUELA DE ENTRADA A IGLECIA
ELEV. PROM. = 2342.036 MTS.

B.N. 1-2 UBICADO A 6.793 MTS DERECHA DE LA ESTACION 0+483.393
CLAVO SOBRE TRONCO DE ARBOL DE ENCINO
ELEV. PROM. = 2361.222 MTS.

B.N. 2-1 UBICADO A 13.119 MTS IZQUIERDA DE LA ESTACION 1+024.981
CLAVO SOBRE TRONCO DE ARBOL DE ENCINO
ELEV. PROM. = 2396.333 MTS.

B.N. 2-2 UBICADO A 31.253 MTS IZQUIERDA DE LA ESTACION 1+493.772
CLAVO SOBRE TRONCO DE ARBOL DE ENCINO
ELEV. PROM. = 2434.092 MTS.

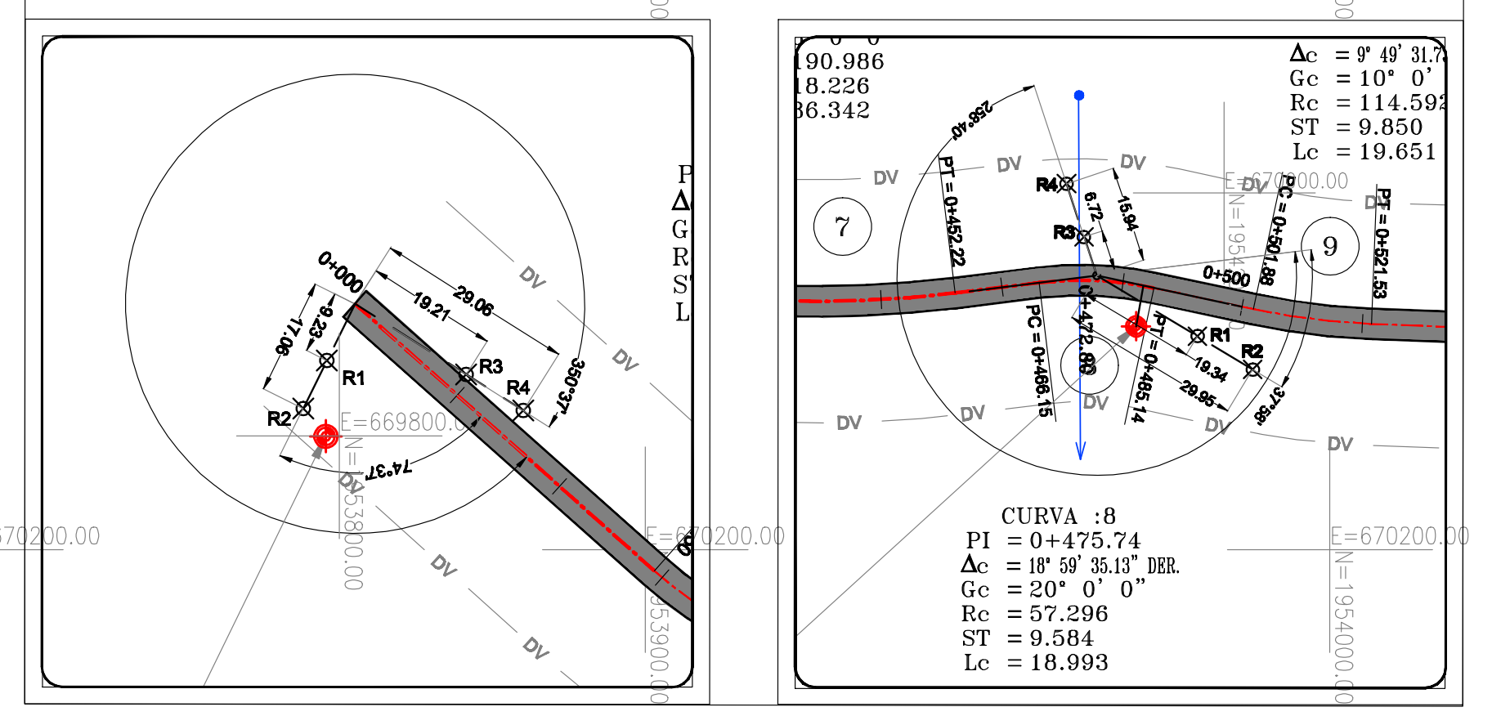
GEOMETRIA DEL ALINEAMIENTO HORIZONTAL

CURVA	TE O PC N	TE O PC E	EC N	EC E	PI O PST N	PI O PST E	CE N	CE E	ET O PT N	ET O PT E
					0+000.00					
					1953802.282	669780.749				
C1	0+058.50				0+072.64				0+086.22	
	1953845.942	669819.688			1953856.492	669829.097			1953870.209	669832.519
C2	0+100.42				0+113.94				0+126.27	
	1953883.984	669835.956			1953897.099	669839.228			1953904.781	669850.350
C3	0+175.20				0+183.69				0+192.05	
	1953932.590	669890.612			1953937.412	669897.595			1953940.004	669905.676
C4	0+204.90				0+217.48				0+229.66	
	1953943.928	669917.909			1953947.769	669929.886			1953956.274	669939.153
C5	0+253.10				0+266.27				0+279.19	
	1953972.124	669956.422			1953981.030	669966.125			1953992.670	669972.286
C6	0+349.82				0+368.50				0+386.63	
	1954055.098	670005.326			1954071.607	670014.064			1954090.242	670015.355
C7	0+415.88				0+434.10				0+452.22	
	1954119.419	670017.375			1954137.602	670018.635			1954155.694	670016.432
C8	0+466.15				0+475.74				0+485.14	
	1954169.522	670014.749			1954179.036	670013.590			1954188.409	670015.592
C9	0+501.88				0+511.73				0+521.53	
	1954204.780	670019.087			1954214.413	670021.143			1954224.255	670021.526
C10	0+592.16				0+600.36				0+608.55	
	1954294.822	670024.270			1954303.020	670024.588			1954311.128	670025.841
C11	0+611.36				0+626.15				0+640.43	
	1954313.911	670026.271			1954328.527	670028.529			1954342.642	670024.113
C12	0+696.76				0+720.30				0+741.43	
	1954396.409	670007.289			1954418.876	670000.259			1954439.795	670011.054
C13	0+745.57				0+754.44				0+763.04	
	1954443.468	670012.950			1954451.353	670017.019			1954460.216	670017.457
C14	0+789.10				0+798.38				0+807.60	
	1954486.236	670018.743			1954495.506	670019.200			1954504.513	670021.435
C15	0+812.62				0+820.26				0+827.75	
	1954509.387	670022.644			1954516.798	670024.482			1954524.404	670023.818
C16	0+849.36				0+870.66				0+890.14	
	1954545.933	670021.941			1954567.147	670020.091			1954584.419	670032.544
C17	0+927.95				0+953.14				0+971.21	
	1954615.092	670054.659			1954635.520	670069.388			1954655.434	670053.972
C18	1+009.25				1+069.05				1+121.07	
	1954685.516	670030.686			1954732.806	669994.079			1954791.174	670007.099
C19	1+132.80				1+140.56				1+148.31	
	1954802.624	670009.653			1954810.199	670011.343			1954817.912	670012.204
C20	1+201.99				1+217.85				1+233.27	
	1954871.264	670018.162			1954887.030	670019.922			1954900.792	670027.815
C21	1+287.75				1+308.27				1+325.41	
	1954948.051	670054.918			1954965.848	670065.124			1954984.185	670055.923
C22	1+383.16				1+391.88				1+400.57	
	1955035.806	670030.021			1955043.600	670026.110			1955050.712	670021.065
C23	1+443.16				1+451.91				1+460.63	
	1955085.451	669996.423			1955092.589	669991.360			1955100.413	669987.439
C24	1+474.67				1+488.84				1+502.94	
	1955112.968	669981.148			1955125.634	669974.801			1955137.021	669966.372
					1+510.00					
					1955142.699	669962.170				

COORDENADAS DEL EJE DE TRAZO

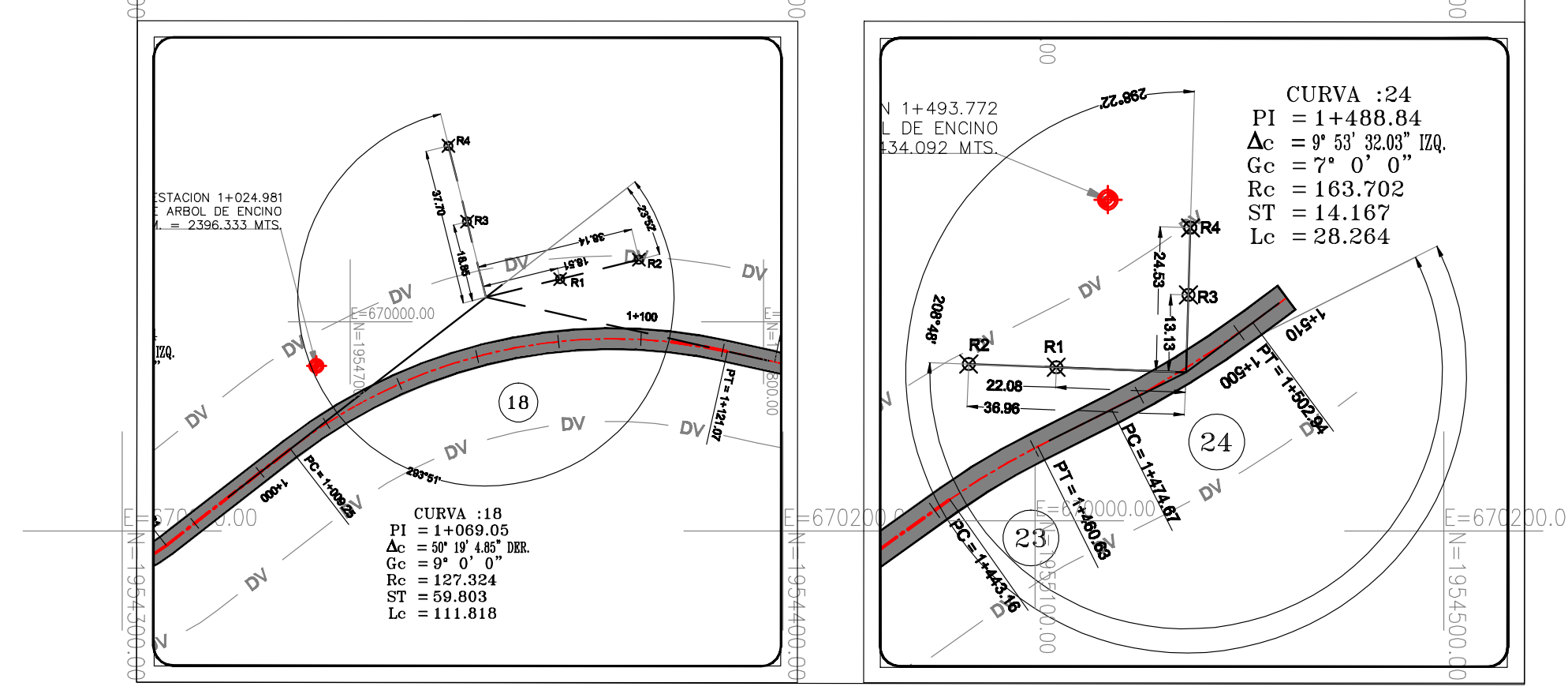
ESTACION	PUNTO OBSERVADO	SUBTANGENTE ATRAS	TANGENTE	SUBTANGENTE ADELANTE	DISTANCIA	DEFLEXIONES °	DEFLEXIONES '	DEFLEXIONES "	SENTIDO	RUMBO ° ' "	PROYECCIONES COSENO	SENO	+N	-S	+E	-W	COORDENADAS NORTE	ESTE
																	1953802.282	669780.749
0+000.00	0+072.64	0.000	58.500	14.137	72.637					N 41° 43' 42.20 " E	0.74631	0.66560	54.210	0.000	48.347	0.000	1953856.492	669829.096
0+072.64	0+113.94	14.137	14.200	13.517	41.854	27°	43'	11.94	"IZQ.	N 14° 00' 30.26 " E	0.97026	0.24206	40.609	0.000	10.131	0.000	1953897.101	669839.228
0+113.94	0+183.69	13.517	48.930	8.486	70.933	41°	21'	32.66	"DER.	N 55° 22' 02.92 " E	0.56831	0.82281	40.312	0.000	58.365	0.000	1953937.413	669897.592
0+183.69	0+217.48	8.486	12.850	12.578	33.914	16°	50'	59.18	"DER.	N 72° 13' 02.10 " E	0.30541	0.95222	10.358	0.000	32.294	0.000	1953947.771	669929.886
0+217.48	0+266.27	12.578	23.440	13.170	49.188	24°	45'	49.30	"IZQ.	N 47° 27' 12.80 " E	0.67619	0.73673	33.260	0.000	36.238	0.000	1953981.031	669966.124
0+266.27	0+368.50	13.170	70.630	18.679	102.479	19°	33'	46.85	"IZQ.	N 27° 53' 25.95 " E	0.88384	0.46778	90.575	0.000	47.938	0.000	1954071.606	670014.062
0+368.50	0+434.10	18.679	29.250	18.226	66.155	23°	55'	44.02	"IZQ.	N 03° 57' 41.93 " E	0.99761	0.06909	65.997	0.000	4.571	0.000	1954137.603	670018.633
0+434.10	0+475.74	18.226	13.930	9.584	41.740	10°	54'	09.92	"IZQ.	N 06° 56' 27.99 " W	0.99267	0.12085	41.434	0.000	0.000	5.044	1954179.037	670013.588
0+475.74	0+511.73	9.584	16.740	9.850	36.174	18°	59'	35.13	"DER.	N 12° 03' 07.14 " E	0.97796	0.20880	35.377	0.000	7.553	0.000	1954214.414	670021.142
0+511.73	0+600.36	9.850	70.630	8.204	88.684	09°	49'	31.73	"IZQ.	N 02° 13' 35.41 " E	0.99925	0.03885	88.617	0.000	3.445	0.000	1954303.031	670024.587
0+600.36	0+626.15	8.204	2.810	14.790	25.804	06°	33'	22.47	"DER.	N 08° 46' 57.88 " E	0.98827	0.15269	25.501	0.000	3.940	0.000	1954328.532	670028.527
0+626.15	0+720.30	14.790	56.330	23.540	94.660	26°	09'	28.55	"IZQ.	N 17° 22' 30.67 " W	0.95437	0.29863	90.341	0.000	0.000	28.268	1954418.873	670000.259
0+720.30	0+754.44	23.540	4.140	8.874	36.554	44°	40'	16.21	"DER.	N 27° 17' 45.54 " E	0.88865	0.45859	32.484	0.000	16.763	0.000	1954451.357	670017.022
0+754.44	0+798.38	8.874	26.060	9.281	44.215	24°	28'	03.12	"IZQ.	N 02° 49' 42.42 " E	0.99878	0.04935	44.161	0.000	2.182	0.000	1954495.518	670019.204
0+798.38	0+820.26	9.281	5.020	7.635	21.936	11°	06'	06.28	"DER.	N 13° 55' 48.70 " E	0.97059	0.24074	21.291	0.000	5.281	0.000	1954516.809	670024.485
0+820.26	0+870.66	7.635	21.610	21.294	50.539	18°	54'	51.52	"IZQ.	N 04° 59' 02.82 " W	0.99622	0.08688	50.348	0.000	0.000	4.391	1954567.157	670020.094
0+870.66	0+953.14	21.294	37.810	25.183	84.287	40°	46'	31.86	"DER.	N 35° 47' 29.04 " E	0.81115	0.58484	68.370	0.000	49.294	0.000	1954635.526	670069.388
0+953.14	1+069.05	25.183	38.040	59.803	123.026	73°	32'	04.58	"IZQ.	N 37° 44' 35.54 " W	0.79076	0.61212	97.284	0.000	0.000	75.307	1954732.810	669994.081
1+069.05	1+140.56	59.803	11.730	7.762	79.295	50°	19'	04.85	"DER.	N 12° 34' 29.31 " E	0.97601	0.21771	77.393	0.000	17.264	0.000	1954810.203	670011.344
1+140.56	1+217.85	7.762	53.680	15.864	77.306	06°	12'	11.47	"IZQ.	N 06° 22' 17.84 " E	0.99382	0.11098	76.828	0.000	8.579	0.000	1954887.032	670019.924
1+217.85	1+308.27	15.864	54.480	20.516	90.860	23°	27'	45.64	"DER.	N 29° 50' 03.48 " E	0.86747	0.49749	78.818	0.000	45.202	0.000	1954965.850	670065.126
1+308.27	1+391.88	20.516	57.750	8.720	86.986	56°	28'	52.13	"IZQ.	N 26° 38' 48.65 " W	0.89379	0.44849	77.747	0.000	0.000	39.012	1955043.597	670026.114
1+391.88	1+451.91	8.720	42.590	8.751	60.061	08°	42'	11.01	"IZQ.	N 35° 20' 59.66 " W	0.81563	0.57857	48.988	0.000	0.000	34.749	1955092.585	669991.364
1+451.91	1+488.84	8.751	14.040	14.167	36.958	08°	44'	04.24	"DER.	N 26° 36' 55.42 " W	0.89403	0.44800	33.042	0.000	0.000	16.557	1955125.626	669974.807
1+488.84	1+510.00	14.167	7.060	0.000	21.227	09°	53'	32.03	"IZQ.	N 36° 30' 27.45 " W	0.80378	0.59493	17.062	0.000	0.000	12.629	1955142.688	669962.178

R E F E R E N C I A S D E L E J E D E T R A Z O



CURVA :8
PI = 0+475.74
Δc = 18° 59' 35.13" DER.
Gc = 20° 0' 0"
Rc = 57.296
ST = 9.584
Lc = 18.993
190.986
Δc = 9° 49' 31.73" IZQ.
Gc = 10° 0' 0"
Rc = 114.592
ST = 9.850
Lc = 19.651
R1
R2
R3
R4
DV
7
8
9

R E F E R E N C I A S D E L E J E D E T R A Z O



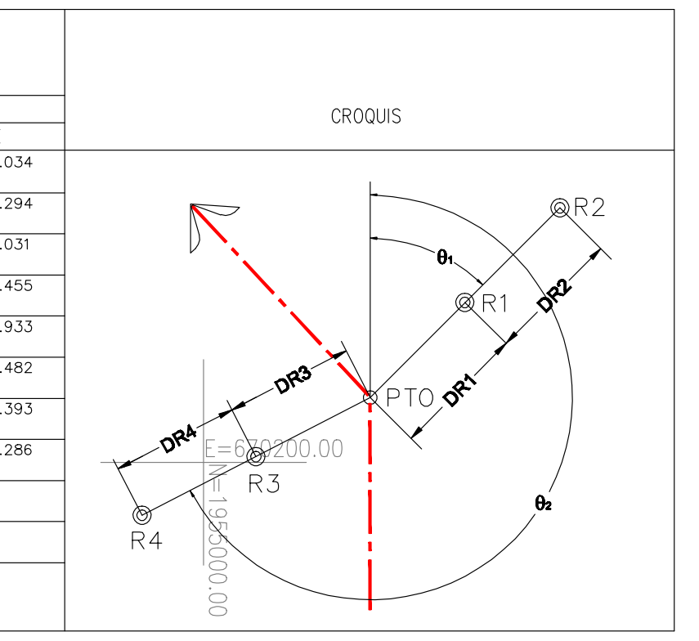
CURVA :18
PI = 1+069.05
Gc = 9° 0' 0"
Rc = 127.324
ST = 59.803
Lc = 111.818
CURVA :24
PI = 1+488.84
Δc = 9° 53' 32.03" IZQ.
Gc = 7° 0' 0"
Rc = 163.702
ST = 14.167
Lc = 28.264
18
23
24

REFERENCIAS DEL TRAZO

ANGULOS (Ø) SE MIDEN A LA DERECHA DESDE LA PROLONGACION DE LA TANGENTE DE ATRAS. LAS DISTANCIAS DR SON TOTALES

PUNTO REFERENCIADO (P) IDENT	KM	Ø1/Ø2		DR1/DR3 DIST	DR1/DR3 DESCRIPCION	COORDENADAS N	COORDENADAS E	DR2/DR4 DIST	DR2/DR4 DESCRIPCION	COORDENADAS N	COORDENADAS E
PC	0+000.00	74°	37'	9.23	CLAVO SOBRE MURO DE PIEDRA A UN COSTADO DE CALLE	1953798.184	669789.022	17.06	CLAVO SOBRE RAIZ DE ARBOL DE JACARANDA	1953794.711	669796.034
		350°	37'	19.21	CLAVO SOBRE RAIZ DE ARBOL DE JACARANDA	1953818.511	669791.024	29.06	CLAVO SOBRE TROMPO CON CORCHO Y PINTURA ROJA	1953828.835	669796.294
PI	0+475.74	37°	58'	19.34	CLAVO SOBRE TRONCO DE ARBOL DE ENCINO	1954195.608	660023.560	29.95	CLAVO SOBRE TRONCO DE ENCINO	1954204.703	670029.031
		258°	40'	6.72	CLAVO SOBRE TROMPO CON CORCHO Y PINTURA ROJA	1954176.931	660007.213	15.94	CLAVO SOBRE TROMPO CON CORCHO Y PINTURA ROJA	1954174.040	669998.455
PI	1+069.05	23°	52'	18.51	CLAVO SOBRE TROMPO CON CORCHO Y PINTURA ROJA	1954750.780	669989.639	38.14	CLAVO SOBRE TRONCO DE ENCINO	1954769.829	669984.933
		293°	51'	18.85	CLAVO SOBRE TROMPO CON CORCHO Y PINTURA ROJA	1954728.277	669975.781	37.70	CLAVO SOBRE TRONCO DE ENCINO	1954723.749	669957.482
PI	1+488.84	208°	48'	22.08	CLAVO SOBRE TROMPO CON CORCHO Y PINTURA ROJA	1955103.567	669973.960	36.96	CLAVO SOBRE TRONCO DE ENCINO	1955088.697	669973.393
		298°	22'	13.13	CLAVO SOBRE TRONCO DE ARBOL DE ENCINO	1955126.034	669961.672	24.53	CLAVO SOBRE TRONCO DE ENCINO	1955126.381	669950.286

CROQUIS



R2
θ1
R1
DR2
DR3
PTO
DR1
DR4
R3
R4
θ2