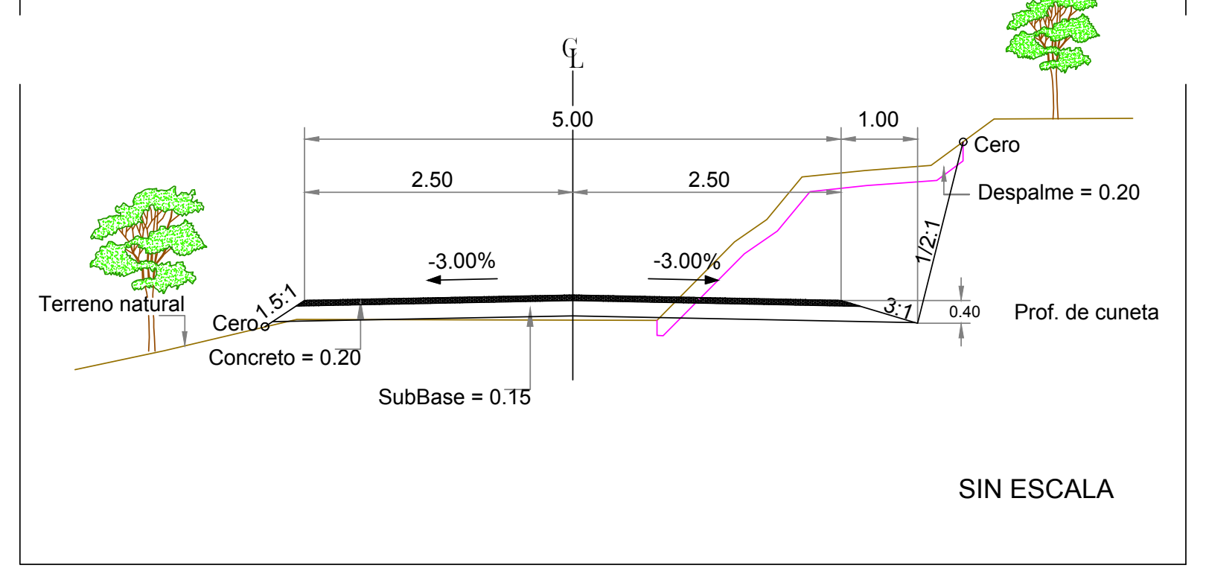
DATOS DE PROYECTO

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**
60°00'00"	12.00 %	9.00 %

SECCION TIPO



CL
5.00
2.50
2.50
1.00
Cero
Despalme = 0.20
-3.00%
-3.00%
1/2:1
1.5:1
3:1
0.40
Prof. de cuneta
Terreno natural
Cero
Concreto = 0.20
SubBase = 0.15

SIN ESCALA

SIMBOLOGIA

BANCOS DE NIVEL

HOMBRO
EJE DEL CAMINO
HOMBRO

OBRA DE DRENAJE

NUMERO DE CURVA (61)

KILOMETRAJE

POSTE DE C.F.E.

TIRANTE (ARREMETIDA DE POSTE)

EJE DE CAMINO EXISTENTE

DERECHO DE VIA
— DV — DV —

PAVIMENTO EXISTENTE

CURVA DE NIVEL ORDINARIA

CURVA DE NIVEL MAESTRA A CADA 1 MTS

Camino: SAN JOSE DEL PEÑASCO - EL YAGALAN

Tramo: DEL KM. 0+000.00 AL KM. 3+500.00

Subramo: DEL KM. 0+000.00 AL KM.0+940.00

Origen: 0+000.00 SAN JOSE DEL PEÑASCO

PLANTA TOPOGRAFICA
DEL KM. 0+000.00 AL KM. 0+940.00

PROYECTO:

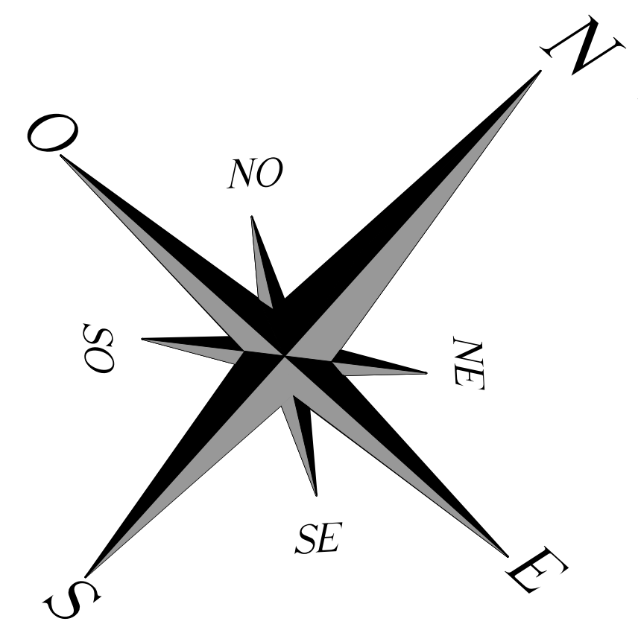
DIRECCION DE PROYECTOS Y CONTROL DE CALIDAD

REVISÓ:

CAMINOS BIENESTAR

JEFE DE DPTO. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	DIRECTOR DE PROYECTOS Y CONTROL DE CALIDAD	EL DIRECTOR GENERAL
Cédula Profesional 8652384 ING. JAIRO RAMIREZ REYES	Cédula Profesional ING. ALAVARO PEREZ HERNADEZ	ING. MOISES SALAZAR MARTINEZ

2024	Escala 1:1000	Plano 1 DE 1



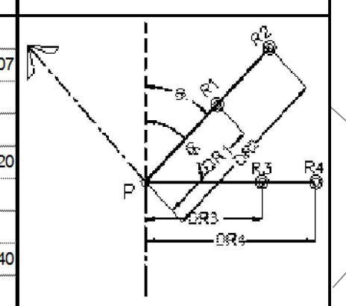
N
NO
NE
O
E
SO
SE
S

0+536.50
TERMINA CONCRETO EXISTETNTE
0+339.40
INICIA CONCRETO EXISTENTE
BN−1−2 SOBRE CLAVO EN TREONCO DE JACARANDA
A 3.38 MTS A LA DER. DE LA ESTACION. 0+338.337
ELEVACION PROMEDIO 1619.560
BN−1−1 SOBRE VARILLA DE COBRE DEBAJADA ELECTRICA
A 13.32 MTS A LA DER. DE LA ESTACION. 0+011.363
ELEVACION PROMEDIO 1609.510
BN−2−1 SOBRE CLAVO EN TRONCO DE ARBOL DE TEPEHUAJE
A 22.41 MTS A LA DER. DE LA ESTACION. 0+996.01
ELEVACION PROMEDIO 1689.160
SAN JOSE DEL PEÑASCO
EL YAGALAN
0+000
0+100
0+200
0+300
0+400
0+500
0+600
0+700
0+800
0+900
1+000
1+100
1+200
1+300
R1
R2
CL
0+108.40
TUBO DE Ø =1.23m
RADIAL EN CURVA DERECHA
SE APROVECHA
0+173.70
TUBO DE Ø =1.23m
RADIAL EN CURVA IZQUIERDA
SE APROVECHA
0+653.50
TUBO DE Ø =1.23m
RADIAL EN CURVA DERECHA
SE APROVECHA
STA: 0+653.463
OFFSET: 0.000 L
1+162.10
TUBO DE Ø =1.23m
NORMAL EN TANGENTE
SE APROVECHA
CURVA :1
PI = 0+023.91
Δc = 39° 59' 26.03" IZQ.
Gc = 30° 0' 0"
Rc = 38.197
ST = 13.899
Lc = 26.660
CURVA :2
PI = 0+043.66
Δc = 26° 10' 50.43" DER.
Gc = 50° 0' 0"
Rc = 22.918
ST = 5.329
Lc = 10.472
CURVA :3
PI = 0+076.75
Δc = 30° 7' 28.05" IZQ.
Gc = 30° 0' 0"
Rc = 38.197
ST = 10.279
Lc = 20.083
CURVA :4
PI = 0+103.25
Δc = 11° 46' 7.20" DER.
Gc = 20° 0' 0"
Rc = 57.296
ST = 5.905
Lc = 11.769
CURVA :5
PI = 0+126.28
Δc = 24° 18' 12.99" IZQ.
Gc = 30° 0' 0"
Rc = 38.197
ST = 8.225
Lc = 16.202
CURVA :6
PI = 0+179.88
Δc = 109° 43' 50.31" IZQ.
Gc = 107° 0' 0"
Rc = 10.709
ST = 15.218
Lc = 20.510
CURVA :7
PI = 0+211.79
Δc = 49° 18' 3.44" IZQ.
Gc = 60° 0' 0"
Rc = 19.099
ST = 8.764
Lc = 16.434
CURVA :8
PI = 0+236.67
Δc = 41° 33' 38.72" DER.
Gc = 40° 0' 0"
Rc = 28.648
ST = 10.871
Lc = 20.780
CURVA :9
PI = 0+279.66
Δc = 68° 33' 58.12" DER.
Gc = 38° 0' 0"
Rc = 30.156
ST = 20.558
Lc = 36.087
CURVA :10
PI = 0+336.15
Δc = 35° 45' 13.36" DER.
Gc = 60° 0' 0"
Rc = 19.099
ST = 6.160
Lc = 11.918
CURVA :11
PI = 0+363.71
Δc = 101° 0' 52.07" DER.
Gc = 98° 0' 0"
Rc = 11.693
ST = 14.188
Lc = 20.615
CURVA :12
PI = 0+412.51
Δc = 94° 13' 43.51" IZQ.
Gc = 90° 0' 0"
Rc = 12.732
ST = 13.709
Lc = 20.940
CURVA :13
PI = 0+470.16
Δc = 73° 10' 43.89" DER.
Gc = 38° 0' 0"
Rc = 30.156
ST = 22.387
Lc = 38.515
CURVA :14
PI = 0+518.92
Δc = 31° 32' 47.13" IZQ.
Gc = 16° 0' 0"
Rc = 71.620
ST = 20.230
Lc = 39.433
CURVA :15
PI = 0+661.88
Δc = 86° 42' 22.18" DER.
Gc = 25° 0' 0"
Rc = 45.837
ST = 43.274
Lc = 69.365
CURVA :16
PI = 0+713.22
Δc = 31° 41' 39.50" IZQ.
Gc = 22° 0' 0"
Rc = 52.087
ST = 14.785
Lc = 28.813
CURVA :17
PI = 0+766.13
Δc = 88° 20' 1.13" IZQ.
Gc = 36° 0' 0"
Rc = 31.831
ST = 30.918
Lc = 49.074
CURVA :18
PI = 0+821.81
Δc = 51° 9' 17.55" DER.
Gc = 32° 0' 0"
Rc = 35.810
ST = 17.140
Lc = 31.972
CURVA :19
PI = 0+932.29
Δc = 18° 2' 39.80" DER.
Gc = 10° 0' 0"
Rc = 114.592
ST = 18.195
Lc = 36.089
CURVA :20
PI = 0+982.02
Δc = 12° 34' 9.75" IZQ.
Gc = 12° 0' 0"
Rc = 95.493
ST = 10.517
Lc = 20.949
CURVA :21
PI = 1+082.70
Δc = 12° 34' 21.51" IZQ.
Gc = 14° 0' 0"
Rc = 81.851
ST = 9.017
Lc = 17.961
CURVA :22
PI = 1+132.17
Δc = 16° 58' 48.43" DER.
Gc = 20° 0' 0"
Rc = 57.296
ST = 8.553
Lc = 16.980
CURVA :23
PI = 1+152.19
Δc = 13° 43' 10.73" IZQ.
Gc = 20° 0' 0"
Rc = 57.296
ST = 6.893
Lc = 13.720
CURVA :24
PI = 1+185.27
Δc = 30° 12' 46.11" DER.
Gc = 22° 0' 0"
Rc = 52.087
ST = 14.060
Lc = 27.466
CURVA :25
PI = 1+238.04
Δc = 7° 44' 4.72" DER.
Gc = 4° 0' 0"
Rc = 286.479
ST = 19.366
Lc = 38.673
PC = 0+010.013
PT = 0+036.67
PC = 0+066.470
PT = 0+086.551
PC = 0+097.349
PT = 0+109.117
PC = 0+118.056
PT = 0+134.258
PC = 0+225.598
PT = 0+246.378
PC = 0+258.893
PT = 0+294.981
PC = 0+329.789
PT = 0+341.707
PC = 0+349.320
PT = 0+418.535
PC = 0+447.569
PT = 0+486.084
PC = 0+498.48
PT = 0+537.921
PC = 0+618.404
PT = 0+687.769
PC = 0+698.233
PT = 0+727.046
PC = 0+735.007
PT = 0+784.081
PC = 0+804.462
PT = 0+836.434
PC = 0+913.892
PT = 0+949.982
PC = 0+971.298
PT = 0+992.248
PC = 1+073.478
PT = 1+091.439
PC = 1+123.416
PT = 1+140.395
PC = 1+145.094
PT = 1+158.813
PC = 1+171.005
PT = 1+198.472
PC = 1+218.475
PT = 1+257.146

CAMINO: SAN JOSE DEL PEÑASCO - EL YAGALAN
TRAMO: DEL KM 0+000.00 AL KM 3+500.00
SUBTRAMO: DEL KM 0+000.00 AL KM 1+300.00
ORIGEN: 0+000.00 SAN JOSE DEL PEÑASCO

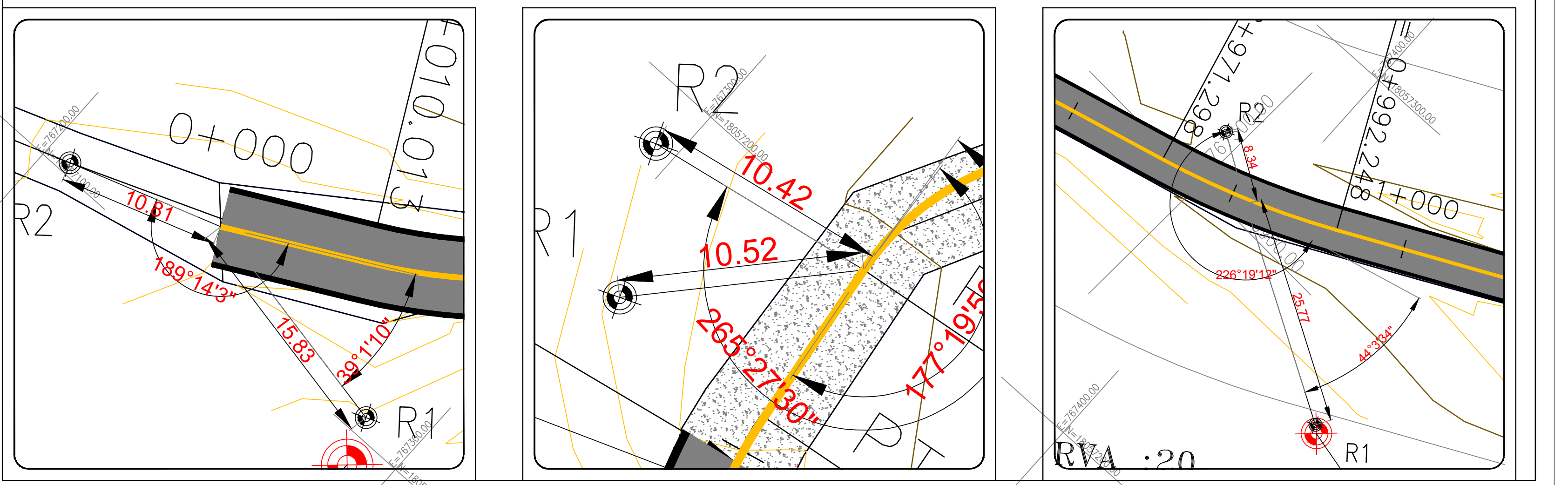
CAMINOS BIENESTAR

REGISTRO DE REFERENCIAS DEL TRAZO

PUNTO REFERENCIADO (P)		ANGULOS (Ø) SE MIDEN A LA DERECHA DESDE LA PROLONGACIÓN DE LA TANGENTE DE ATRÁS. LAS DISTANCIAS DR SON TOTALES.													CROQUIS
IDENT	KM	Ø1/Ø2			DR1 / DR3		COORDENADAS		DR2 / DR4		COORDENADAS				
					DIST	DESCRIPCION	NORTE	ESTE	DIST	DESCRIPCION	NORTE	ESTE			
P.S.T	0+000.00	39º	1º	10'	15.93	CLAVO SOBRE PAVIMENTO	766946.284	18056423.664							
		189º	14º	3'					10.81	CLAVO SOBRE PAVIMENTO	766920.587	18056421.607			
P.C	0+349.32	177º	19º	50'	10.52	CLAVO SOBRE TROMPO	766855.970	18056573.990							
		265º	27º	30'					10.42	CLAVO SOBRE TROMPO	766852.380	18056579.720			
P.I	0+982.36	44º	3º	34'	25.77	CLAVO SOBRE TRONCO	767328.140	18056890.180							
		226º	19º	12'					8.84	CLAVO SOBRE TROMPO	767297.950	18056906.040			

P
R1
R2
R3
R4
DR1
DR2
DR3
DR4

REFERENCIAS DEL EJE DE TRAZO



0+000
0+010.013
R2
R1
10.81
15.83
189°14'3"
39°1'10"
R2
R1
10.42
10.52
265°27'30"
177°19'50"
PT
+971.298
0+992.248
1+000
R2
R1
8.34
25.77
226°19'12"
44°3'34"
CURVA :20

CAMINOS BIENESTAR

REGISTRO DE CÁLCULO DE CURVAS HORIZONTALES

CARRETERA: SAN JOSE DEL PEÑASCO - EL YAGALAN — DE km 0+000.00 — A km 3+500.00
TRAMO: DEL KM 0+000.00 AL KM 3+500.00 — TIPO DE EJE: DEFINITIVO
SUBTRAMO: DEL KM 0+000.00 AL KM 1+300.00
ORIGEN: 0+000.00 SAN JOSE DEL PEÑASCO

CURVA	PI	ΔT					Δc			Gc				RADIO	ST	Lc	Θe			Le	Xc	Yc	k	p	PC o TE	ET o PT
		°	'	"	SENT.	DEC.	°	'	"	°	'	"	DEC.				°	'	"							
1	0+023.91	39	59	26	IZQ.	39.9906	39	59	26	30	0	0	30.0000	38.1973	13.8991	26.6604									0+010.0109	0+036.6713
2	0+043.66	26	10	50	DER.	26.1807	26	10	50	50	0	0	50.0000	22.9184	5.3292	10.4723									0+038.3308	0+048.8031
3	0+076.75	30	7	28	IZQ.	30.1245	30	7	28	30	0	0	30.0000	38.1973	10.2794	20.0830									0+066.4706	0+086.5536
4	0+103.25	11	46	7	DER.	11.7687	11	46	7	20	0	0	20.0000	57.2960	5.9051	11.7687									0+097.3449	0+109.1136
5	0+126.28	24	18	13	IZQ.	24.3036	24	18	13	30	0	0	30.0000	38.1973	8.2249	16.2024									0+118.0551	0+134.2575
6	0+179.88	109	43	50	IZQ.	109.7306	109	43	50	107	0	0	107.0000	10.7095	15.2185	20.5104									0+164.6615	0+185.1719
7	0+211.79	49	18	3	IZQ.	49.3010	49	18	3	60	0	0	60.0000	19.0987	8.7644	16.4337									0+203.0256	0+219.4593
8	0+236.67	41	33	39	DER.	41.5608	41	33	39	40	0	0	40.0000	28.6480	10.8711	20.7804									0+225.7989	0+246.5793
9	0+279.66	68	33	58	DER.	68.5661	68	33	58	38	0	0	38.0000	30.1558	20.5578	36.0874									0+259.1022	0+295.1896
10	0+336.15	35	45	13	DER.	35.7537	35	45	13	60	0	0	60.0000	19.0987	6.1602	11.9179									0+329.9898	0+341.9077
11	0+363.71	101	0	52	DER.	101.0145	101	0	52	98	0	0	98.0000	11.6931	14.1885	20.6152									0+349.5215	0+370.1367
12	0+412.51	94	13	44	IZQ.	94.2288	94	13	44	90	0	0	90.0000	12.7324	13.7086	20.9397									0+398.8014	0+419.7411
13	0+470.16	73	10	44	DER.	73.1789	73	10	44	38	0	0	38.0000	30.1558	22.3870	38.5152									0+447.7730	0+486.2882
14	0+518.92	31	32	47	IZQ.	31.5464	31	32	47	16	0	0	16.0000	71.6200	20.2303	39.4330									0+498.6897	0+538.1227
15	0+661.88	86	42	22	DER.	86.7062	86	42	22	25	0	0	25.0000	45.8368	43.2747	69.3649									0+618.6053	0+687.9702
16	0+713.22	31	41	40	IZQ.	31.6943	31	41	40	22	0	0	22.0000	52.0873	14.7855	28.8130									0+698.4345	0+727.2475
17	0+766.13	88	20	1	IZQ.	88.3336	88	20	1	36	0	0	36.0000	31.8311	30.9186	49.0742									0+735.2114	0+784.2856
18	0+821.81	51	9	18	DER.	51.1549	51	9	18	32	0	0	32.0000	35.8100	17.1399	31.9718									0+804.6701	0+836.6419
19	0+932.29	18	2	40	DER.	18.0444	18	2	40	10	0	0	10.0000	114.5920	18.1951	36.0888									0+914.0949	0+950.1837
20	0+982.02	12	34	10	IZQ.	12.5694	12	34	10	12	0	0	12.0000	95.4933	10.5167	20.9490									0+971.5033	0+992.4523
21	1+082.70	12	34	22	IZQ.	12.5726	12	34	22	14	0	0	14.0000	81.8514	9.0167	17.9609									1+073.6833	1+091.6442
22	1+132.17	16	58	48	DER.	16.9801	16	58	48	20	0	0	20.0000	57.2960	8.5528	16.9801									1+123.6172	1+140.5973
23	1+152.19	13	43	11	IZQ.	13.7196	13	43	11	20	0	0	20.0000	57.2960	6.8928	13.7196									1+145.2972	1+159.0168
24	1+185.27	30	12	46	DER.	30.2128	30	12	46	22	0	0	22.0000	52.0873	14.0605	27.4662									1+171.2095	1+198.6757
25	1+238.04	7	44	5	DER.	7.7346	7	44	5	4	0	0	4.0000	286.4800	19.3661	38.6732									1+218.6739	1+257.3471

CAMINOS BIENESTAR

REGISTRO DE CÁLCULO DE COORDENADAS DEL TRAZO

CARRETERA: SAN JOSE DEL PEÑASCO - EL YAGALAN — DE km 0+000.00 — A km 3+500.00
TRAMO: DEL KM 0+000.00 AL KM 3+500.00 — TIPO DE EJE: DEFINITIVO
SUBTRAMO: DEL KM 0+000.00 AL KM 1+300.00
ORIGEN: 0+000.00 SAN JOSE DEL PEÑASCO

ESTACIÓN	PUNTO OBSERVADO	SUBTANGENTE ATRÁS	TANGENTE	SUBTANGENTE ADELANTE	DISTANCIA	DEFLEXIONES				RUMBO					PROYECCIONES						COORDENADAS	
						°	'	"	SENTIDO		°	'	"		COSENO	SENO	+N	-S	+ E	- W	NORTE	ESTE
0+000.00	0+023.91	0.000	10.011	13.899	23.910	00º	00'	00.00 "	0	N	58º	25'	28.82 "	E	0.5	0.9	12.5	0.0	20.4	0.0	766950.954	18056438.236
0+023.91	0+043.66	13.899	1.660	5.329	20.888	39º	59'	26.03 "	IZQ.	N	18º	26'	02.79 "	E	0.9	0.3	19.8	0.0	6.6	0.0	766957.559	18056458.052
0+043.66	0+076.75	5.329	17.668	10.279	33.276	26º	10'	50.43 "	DER.	N	44º	36'	53.22 "	E	0.7	0.7	23.7	0.0	23.4	0.0	766980.930	18056481.739
0+076.75	0+103.25	10.279	10.791	5.905	26.976	30º	07'	28.05 "	IZQ.	N	14º	29'	25.17 "	E	1.0	0.3	26.1	0.0	6.7	0.0	766987.680	18056507.857
0+103.25	0+126.28	5.905	8.941	8.225	23.072	11º	46'	07.20 "	DER.	N	26º	15'	32.37 "	E	0.9	0.4	20.7	0.0	10.2	0.0	766997.888	18056528.548
0+126.28	0+179.88	8.225	30.404	15.219	53.847	24º	18'	12.99 "	IZQ.	N	01º	57'	19.38 "	E	1.0	0.0	53.8	0.0	1.8	0.0	766999.725	18056582.364
0+179.88	0+211.79	15.219	17.854	8.764	41.837	109º	43'	50.31 "	IZQ.	S	72º	13'	29.07 "	W	0.3	1.0	0.0	12.8	0.0	39.8	766959.886	18056569.592
0+211.79	0+236.67	8.764	6.340	10.871	25.975	49º	18'	03.44 "	IZQ.	S	22º	55'	25.63 "	W	0.9	0.4	0.0	23.9	0.0	10.1	766949.768	18056545.668
0+236.67	0+279.66	10.871	12.523	20.558	43.952	41º	33'	38.72 "	DER.	S	64º	29'	04.35 "	W	0.4	0.9	0.0	18.9	0.0	39.7	766910.103	18056526.735
0+279.66	0+336.15	20.558	34.800	6.160	61.518	68º	33'	58.12 "	DER.	N	46º	56'	57.53 "	W	0.7	0.7	42.0	0.0	0.0	45.0	766865.148	18056568.731
0+336.15	0+363.71	6.160	7.614	14.188	27.962	35º	45'	13.36 "	DER.	N	11º	11'	44.17 "	W	1.0	0.2	27.4	0.0	0.0	5.4	766859.719	18056596.161
0+363.71	0+412.51	14.188	28.665	13.709	56.562	101º	00'	52.07 "	DER.	N	89º	49'	07.90 "	E	0.0	1.0	0.2	0.0	56.6	0.0	766916.281	18056596.340
0+412.51	0+470.16	13.709	28.032	22.387	64.128	94º	13'	43.51 "	IZQ.	N	04º	24'	35.61 "	W	1.0	0.1	63.9	0.0	0.0	4.9	766911.350	18056660.277
0+470.16	0+518.92	22.387	12.402	20.230	55.019	73º	10'	43.89 "	DER.	N	68º	46'	08.28 "	E	0.4	0.9	19.9	0.0	51.3	0.0	766962.634	18056680.201
0+518.92	0+661.88	20.230	80.483	43.275	143.988	31º	32'	47.13 "	IZQ.	N	37º	13'	21.15 "	E	0.8	0.6	114.7	0.0	87.1	0.0	767049.734	18056794.857
0+661.88	0+713.22	43.275	10.464	14.786	68.524	86º	42'	22.18 "	DER.	S	56º	04'	16.67 "	E	0.6	0.8	0.0	38.2	56.9	0.0	767106.591	18056756.610
0+713.22	0+766.13	14.786	7.964	30.919	53.668	31º	41'	39.50 "	IZQ.	S	87º	45'	56.17 "	E	0.0	1.0	0.0	2.1	53.6	0.0	767160.219	18056754.517
0+766.13	0+821.81	30.919	20.385	17.140	68.443	88º	20'	01.13 "	IZQ.	N	03º	54'	02.70 "	E	1.0	0.1	68.3	0.0	4.7	0.0	767164.875	18056822.802
0+821.81	0+932.29	17.140	77.453	18.195	112.788	51º	09'	17.55 "	DER.	N	55º	03'	20.25 "	E	0.6	0.8	64.6	0.0	92.5	0.0	767257.328	18056887.405
0+932.29	0+982.02	18.195	21.320	10.517	50.031	18º	02'	39.80 "	DER.	N	73º	06'	00.05 "	E	0.3	1.0	14.5	0.0	47.9	0.0	767305.199	18056901.949
0+982.02	1+082.70	10.517	81.231	9.017	100.764	12º	34'	09.75 "	IZQ.	N	60º	31'	50.30 "	E	0.5	0.9	49.6	0.0	87.7	0.0	767392.926	18056951.521
1+082.70	1+132.17	9.017	31.973	8.553	49.542	12º	34'	21.51 "	IZQ.	N	47º	57'	28.79 "	E	0.7	0.7	33.2	0.0	36.8	0.0	767429.719	18056984.698
1+132.17	1+152.19	8.553	4.700	6.893	20.145	16º	58'	48.43 "	DER.	N	64º	56'	17.22 "	E	0.4	0.9	8.5	0.0	18.2	0.0	767447.968	18056993.232
1+152.19	1+185.27	6.893	12.193	14.060	33.146	13º	43'	10.73 "	IZQ.	N	51º	13'	06.49 "	E	0.6	0.8	20.8	0.0	25.8	0.0	767473.806	18057013.993
1+185.27	1+238.04	14.060	19.998	19.366	53.425	30º	12'	46.11 "	DER.	N	81º	25'	52.60 "	E	0.1	1.0	8.0	0.0	52.8	0.0	767526.635	18057021.953
1+238.04	1+300.00	19.366	42.653	0.000	62.019	07º	44'	04.72 "	DER.	N	89º	09'	57.32 "	E	0.0	1.0	0.9	0.0	62.0	0.0	767588.647	18057022.856