CARTERA DE ALINEAMIENTO HORIZONTAL			
NOMBRE DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA, CRUCE RUTA 45, TRONCAL CENTRAL QUE COMUNICA AL MUNICIPIO DE PUERTO WILCHES - SANTANDER		
UBICACIÓN:	MUNICIPIO DE PUERTO WILCHES - SANTANDER	FECHA:	DICIEMBRE DE 2020

Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K0+000.00	1295516.458	1056856.024
Fin:	K0+005.24	1295518.606	1056851.249
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	5.236	Rumbo:	N 65° 46' 56.7381" W
Datos de Puntos de Curva			
Descripción	**Abscisa**	**Norte**	**Este**
PC:	K0+005.24	1295518.606	1056851.249
RP:		1295755.724	1056957.902
PT:	K0+028.50	1295529.087	1056830.484
Datos de la curva circular			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Delta:	05° 07' 39.4047"	Tipo:	DERECHA
Radio:	260.000		
Longitud:	23.268	Tangente:	11.642
Mid-Ord:	0.260	Externa:	0.261
Cuerda:	23.261	Rumbo:	N 63° 13' 07.0357" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K0+028.50	1295529.087	1056830.484
Fin:	K0+109.73	1295568.894	1056759.679
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	81.227	Rumbo:	N 60° 39' 17.3334" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K0+109.73	1295568.894	1056759.679
Fin:	K0+304.32	1295665.286	1056590.638
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	194.593	Rumbo:	N 60° 18' 24.7874" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K0+304.32	1295665.286	1056590.638
Fin:	K0+853.49	1295936.209	1056112.950
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	549.168	Rumbo:	N 60° 26' 24.4309" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K0+853.49	1295936.209	1056112.950
Fin:	K1+639.43	1296320.964	1055427.633
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	785.936	Rumbo:	N 60° 41' 20.2104" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K1+639.43	1296320.964	1055427.633
Fin:	K1+802.87	1296402.165	1055285.793
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	163.439	Rumbo:	N 60° 12' 35.5086" W
Datos puntos espiral			
Descripción	**Abscisa**	**Norte**	**Este**
TE:	K1+802.87	1296402.165	1055285.793
EPI:		1296418.085	1055257.984
EE:	K1+850.87	1296423.720	1055242.967
Datos curva espiral			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	48.000	L Tan:	32.044
Radio:	149.150	S Tan:	16.040

CARTERA DE ALINEAMIENTO HORIZONTAL			
NOMBRE DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA, CRUCE RUTA 45, TRONCAL CENTRAL QUE COMUNICA AL MUNICIPIO DE PUERTO WILCHES - SANTANDER		
UBICACIÓN:	MUNICIPIO DE PUERTO WILCHES - SANTANDER	FECHA:	DICIEMBRE DE 2020

Theta:	09° 13' 10.4882"	P:	0.643
X:	47.876	K:	23.979
Y:	2.570	A:	84.612
Cuerda:	47.945	Rumbo:	N 63° 16' 56.5781" W
Datos puntos espiral			
Descripción	**Abscisa**	**Norte**	**Este**
EE:	K1+850.87	1296423.720	1055242.967
EPI:		1296429.356	1055227.950
ET:	K1+898.87	1296435.663	1055196.533
Datos curva espiral			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	48.000	L Tan:	32.044
Radio:	149.150	S Tan:	16.040
Theta:	09° 13' 10.4882"	P:	0.643
X:	47.876	K:	23.979
Y:	2.570	A:	84.612
Cuerda:	47.945	Rumbo:	N 75° 34' 35.4155" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K1+898.87	1296435.663	1055196.533
Fin:	K2+022.49	1296459.994	1055075.327
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	123.624	Rumbo:	N 78° 38' 56.4850" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K2+022.49	1296459.994	1055075.327
Fin:	K2+191.91	1296493.497	1054909.257
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	169.416	Rumbo:	N 78° 35' 39.6113" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K2+191.91	1296493.497	1054909.257
Fin:	K2+260.57	1296506.175	1054841.773
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	68.664	Rumbo:	N 79° 21' 37.1335" W
Datos puntos espiral			
Descripción	**Abscisa**	**Norte**	**Este**
TE:	K2+260.57	1296506.175	1054841.773
EPI:		1296512.337	1054808.968
EE:	K2+310.57	1296518.036	1054793.261
Datos curva espiral			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	50.000	L Tan:	33.379
Radio:	154.004	S Tan:	16.709
Theta:	09° 18' 03.7414"	P:	0.676
X:	49.868	K:	24.978
Y:	2.700	A:	87.751
Cuerda:	49.941	Rumbo:	N 76° 15' 38.3779" W
Datos puntos espiral			
Descripción	**Abscisa**	**Norte**	**Este**
EE:	K2+310.57	1296518.036	1054793.261
EPI:		1296523.734	1054777.554
ET:	K2+360.57	1296540.040	1054748.428
Datos curva espiral			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	50.000	L Tan:	33.379
Radio:	154.004	S Tan:	16.709
Theta:	09° 18' 03.7414"	P:	0.676
X:	49.868	K:	24.978
Y:	2.700	A:	87.751

CARTERA DE ALINEAMIENTO HORIZONTAL			
NOMBRE DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA, CRUCE RUTA 45, TRONCAL CENTRAL QUE COMUNICA AL MUNICIPIO DE PUERTO WILCHES - SANTANDER		
UBICACIÓN:	MUNICIPIO DE PUERTO WILCHES - SANTANDER	FECHA:	DICIEMBRE DE 2020

Cuerda:	49.941	Rumbo:	N 63° 51' 28.4063" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K2+360.57	1296540.040	1054748.428
Fin:	K2+440.06	1296578.870	1054679.070
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	79.488	Rumbo:	N 60° 45' 29.6507" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K2+440.06	1296578.870	1054679.070
Fin:	K2+538.11	1296625.002	1054592.552
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	98.049	Rumbo:	N 61° 55' 57.8501" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K2+538.11	1296625.002	1054592.552
Fin:	K2+719.63	1296710.203	1054432.268
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	181.521	Rumbo:	N 62° 00' 23.9214" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K2+719.63	1296710.203	1054432.268
Fin:	K2+867.58	1296780.480	1054302.078
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	147.947	Rumbo:	N 61° 38' 23.0015" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K2+867.58	1296780.480	1054302.078
Fin:	K2+962.60	1296825.417	1054218.353
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	95.022	Rumbo:	N 61° 46' 35.6390" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K2+962.60	1296825.417	1054218.353
Fin:	K3+054.97	1296871.060	1054138.051
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	92.368	Rumbo:	N 60° 23' 09.9742" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K3+054.97	1296871.060	1054138.051
Fin:	K3+223.84	1296953.544	1053990.691
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	168.874	Rumbo:	N 60° 45' 44.2234" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K3+223.84	1296953.544	1053990.691
Fin:	K3+255.93	1296968.668	1053962.389
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	32.090	Rumbo:	N 61° 52' 52.8856" W
Datos puntos espiral			
Descripción	**Abscisa**	**Norte**	**Este**
TE:	K3+255.93	1296968.668	1053962.389
EPI:		1296981.254	1053938.837
EE:	K3+295.93	1296989.383	1053928.225
Datos curva espiral			

CARTERA DE ALINEAMIENTO HORIZONTAL			
NOMBRE DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA, CRUCE RUTA 45, TRONCAL CENTRAL QUE COMUNICA AL MUNICIPIO DE PUERTO WILCHES - SANTANDER		
UBICACIÓN:	MUNICIPIO DE PUERTO WILCHES - SANTANDER	FECHA:	DICIEMBRE DE 2020

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Longitud:	40.000	L Tan:	26.704
Radio:	122.736	S Tan:	13.367
Theta:	09° 20' 11.2706"	P:	0.543
X:	39.894	K:	19.982
Y:	2.169	A:	70.067
Cuerda:	39.953	Rumbo:	N 58° 46' 11.6488" W
Datos puntos espiral			
Descripción	**Abscisa**	**Norte**	**Este**
EE:	K3+295.93	1296989.383	1053928.225
EPI:		1296997.512	1053917.614
ET:	K3+335.93	1297016.976	1053899.331
Datos curva espiral			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	40.000	L Tan:	26.704
Radio:	122.736	S Tan:	13.367
Theta:	09° 20' 11.2706"	P:	0.543
X:	39.894	K:	19.982
Y:	2.169	A:	70.067
Cuerda:	39.953	Rumbo:	N 46° 19' 11.5812" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K3+335.93	1297016.976	1053899.331
Fin:	K3+340.07	1297019.993	1053896.496
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	4.141	Rumbo:	N 43° 12' 30.3445" W
Datos puntos espiral			
Descripción	**Abscisa**	**Norte**	**Este**
TE:	K3+340.07	1297019.993	1053896.496
EPI:		1297038.007	1053879.575
EE:	K3+377.07	1297048.488	1053872.991
Datos curva espiral			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	37.000	L Tan:	24.715
Radio:	95.736	S Tan:	12.377
Theta:	11° 04' 18.7199"	P:	0.595
X:	36.862	K:	18.477
Y:	2.377	A:	59.517
Cuerda:	36.939	Rumbo:	N 39° 31' 08.3084" W
Datos puntos espiral			
Descripción	**Abscisa**	**Norte**	**Este**
EE:	K3+377.07	1297048.488	1053872.991
EPI:		1297058.969	1053866.407
ET:	K3+414.07	1297082.033	1053857.524
Datos curva espiral			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	37.000	L Tan:	24.715
Radio:	95.736	S Tan:	12.377
Theta:	11° 04' 18.7199"	P:	0.595
X:	36.862	K:	18.477
Y:	2.377	A:	59.517
Cuerda:	36.939	Rumbo:	N 24° 45' 14.9407" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K3+414.07	1297082.033	1053857.524
Fin:	K3+437.01	1297103.436	1053849.280
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	22.936	Rumbo:	N 21° 03' 52.9046" W
Datos puntos espiral			
Descripción	**Abscisa**	**Norte**	**Este**
TE:	K3+437.01	1297103.436	1053849.280

CARTERA DE ALINEAMIENTO HORIZONTAL			
NOMBRE DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA, CRUCE RUTA 45, TRONCAL CENTRAL QUE COMUNICA AL MUNICIPIO DE PUERTO WILCHES - SANTANDER		
UBICACIÓN:	MUNICIPIO DE PUERTO WILCHES - SANTANDER	FECHA:	DICIEMBRE DE 2020

EPI:		1297126.498	1053840.398
EE:	K3+474.01	1297137.005	1053833.859
Datos curva espiral			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	37.000	L Tan:	24.713
Radio:	97.886	S Tan:	12.375
Theta:	10° 49' 43.2157"	P:	0.582
X:	36.868	K:	18.478
Y:	2.325	A:	60.181
Cuerda:	36.941	Rumbo:	N 24° 40' 23.3771" W
Datos puntos espiral			
Descripción	**Abscisa**	**Norte**	**Este**
EE:	K3+474.01	1297137.005	1053833.859
EPI:		1297147.512	1053827.321
ET:	K3+511.01	1297165.668	1053810.555
Datos curva espiral			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	37.000	L Tan:	24.713
Radio:	97.886	S Tan:	12.375
Theta:	10° 49' 43.2157"	P:	0.582
X:	36.868	K:	18.478
Y:	2.325	A:	60.181
Cuerda:	36.941	Rumbo:	N 39° 06' 48.8636" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K3+511.01	1297165.668	1053810.555
Fin:	K3+626.95	1297250.843	1053731.896
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	115.940	Rumbo:	N 42° 43' 19.3361" W
Datos puntos espiral			
Descripción	**Abscisa**	**Norte**	**Este**
TE:	K3+626.95	1297250.843	1053731.896
EPI:		1297275.362	1053709.254
EE:	K3+676.95	1297285.758	1053696.179
Datos curva espiral			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	50.000	L Tan:	33.375
Radio:	162.973	S Tan:	16.704
Theta:	08° 47' 21.0030"	P:	0.639
X:	49.882	K:	24.980
Y:	2.552	A:	90.270
Cuerda:	49.948	Rumbo:	N 45° 39' 04.2348" W
Datos puntos espiral			
Descripción	**Abscisa**	**Norte**	**Este**
EE:	K3+676.95	1297285.758	1053696.179
EPI:		1297296.154	1053683.104
ET:	K3+726.95	1297312.690	1053654.114
Datos curva espiral			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	50.000	L Tan:	33.375
Radio:	162.973	S Tan:	16.704
Theta:	08° 47' 21.0030"	P:	0.639
X:	49.882	K:	24.980
Y:	2.552	A:	90.270
Cuerda:	49.948	Rumbo:	N 57° 22' 16.4433" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K3+726.95	1297312.690	1053654.114
Fin:	K3+754.70	1297326.441	1053630.005
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	27.755	Rumbo:	N 60° 18' 01.3420" W

CARTERA DE ALINEAMIENTO HORIZONTAL			
NOMBRE DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA, CRUCE RUTA 45, TRONCAL CENTRAL QUE COMUNICA AL MUNICIPIO DE PUERTO WILCHES - SANTANDER		
UBICACIÓN:	MUNICIPIO DE PUERTO WILCHES - SANTANDER	FECHA:	DICIEMBRE DE 2020

Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K3+754.70	1297326.441	1053630.005
Fin:	K3+851.26	1297372.562	1053545.178
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	96.554	Rumbo:	N 61° 28' 00.9347" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K3+851.26	1297372.562	1053545.178
Fin:	K4+022.09	1297456.859	1053396.586
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	170.838	Rumbo:	N 60° 25' 59.6634" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K4+022.09	1297456.859	1053396.586
Fin:	K4+106.70	1297496.954	1053322.080
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	84.609	Rumbo:	N 61° 42' 47.6488" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K4+106.70	1297496.954	1053322.080
Fin:	K4+248.41	1297567.115	1053198.964
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	141.704	Rumbo:	N 60° 19' 20.3052" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K4+248.41	1297567.115	1053198.964
Fin:	K4+440.03	1297659.419	1053031.036
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	191.625	Rumbo:	N 61° 12' 14.8778" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K4+440.03	1297659.419	1053031.036
Fin:	K4+572.55	1297725.219	1052916.010
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	132.517	Rumbo:	N 60° 13' 41.7228" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K4+572.55	1297725.219	1052916.010
Fin:	K4+796.18	1297833.681	1052720.441
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	223.631	Rumbo:	N 60° 59' 15.1366" W
Datos puntos espiral			
Descripción	**Abscisa**	**Norte**	**Este**
TE:	K4+796.18	1297833.681	1052720.441
EPI:		1297840.148	1052708.780
EC:	K4+816.18	1297843.248	1052702.878
Datos curva espiral			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	20.000	L Tan:	13.334
Radio:	440.000	S Tan:	6.667
Theta:	01° 18' 07.8365"	P:	0.038
X:	19.999	K:	10.000
Y:	0.152	A:	93.808
Cuerda:	20.000	Rumbo:	N 61° 25' 17.7419" W
Datos de Puntos de Curva			

CARTERA DE ALINEAMIENTO HORIZONTAL			
NOMBRE DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA, CRUCE RUTA 45, TRONCAL CENTRAL QUE COMUNICA AL MUNICIPIO DE PUERTO WILCHES - SANTANDER		
UBICACIÓN:	MUNICIPIO DE PUERTO WILCHES - SANTANDER	FECHA:	DICIEMBRE DE 2020

Descripción	Abscisa	Norte	Este
EC:	K4+816.18	1297843.248	1052702.878
RP:		1297453.711	1052498.277
CE:	K4+987.57	1297891.764	1052539.630
Datos de la curva circular			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Delta:	22° 19' 02.7370"	Tipo:	IZQUIERDA
Radio:	440.000		
Longitud:	171.386	Tangente:	86.793
Mid-Ord:	8.318	Externa:	8.479
Cuerda:	170.304	Rumbo:	N 73° 26' 54.3416" W
Datos puntos espiral			
Descripción	**Abscisa**	**Norte**	**Este**
CE:	K4+987.57	1297891.764	1052539.630
EPI:		1297892.390	1052532.993
ET:	K5+007.57	1297893.341	1052519.693
Datos curva espiral			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	20.000	L Tan:	13.334
Radio:	440.000	S Tan:	6.667
Theta:	01° 18' 07.8365"	P:	0.038
X:	19.999	K:	10.000
Y:	0.152	A:	93.808
Cuerda:	20.000	Rumbo:	N 85° 28' 30.9413" W
Datos de tangente			
Descripción	**Abscisa PT**	**Norte**	**Este**
Inicio:	K5+007.57	1297893.341	1052519.693
Fin:	K5+009.46	1297893.476	1052517.809
Datos de tangente			
Parámetro	**Valor**	**Parámetro**	**Valor**
Longitud:	1.889	Rumbo:	N 85° 54' 33.5466" W